



International Science Group

ISG-KONF.COM

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC NOTES. SCIENCE
RESEARCH AND PRACTICE"**

**Madrid, Spain
April 19 - 22, 2022**

ISBN 979-8-88526-751-9

DOI 10.46299/ISG.2022.1.15

MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC NOTES. SCIENCE RESEARCH AND PRACTICE

Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference

Madrid, Spain
April 19 – 22, 2022

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The XV International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Science research and practice», April 19 – 22, 2022, Madrid, Spain. 712 p.

ISBN – 979-8-88526-751-9

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.15

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u>	Associate Professor of the Department of Internal Medicine
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Hospodarenko H., Liubych V., Oliinyk O. БАЛАНС АЗОТУ В ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ	21
2.	Міщенко Ю.Г., Крючко Л.В., Скрипка К.О., Костюк В.В., Базіль Д.В. ВПЛИВ СИДЕРАТИВ НА СТРУКТУРУ ТА ЩІЛЬНІСТЬ ҐРУНТУ	25
3.	Осіпов М.Ю. ВИКОРИСТАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИНИ ПРИ ОЗЕЛЕНЕННІ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ	31
4.	Посна С., Вільчинська Д., Єрмаков С., Олексійко С. СУЧАСНІ ТИПИ ДИСКОВИХ ЗНАРЯДЬ З ВИСОКОЮ ПОДРІБНЮЮЧОЮ ЗДАТНІСТЮ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІСЛЯ ГРУБОСТЕБЛОВИХ КУЛЬТУР	36
5.	Силиченко К., Піщан С. ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНОГО ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ ШВІЦЬКОЇ ПОРОДИ ВІД ВИБУТТЯ ЗА СТАНОМ ЗДОРОВ'Я	41
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
6.	Tulainova O., Sedak A. THE CONCEPT OF PERSONAL SPACE IN LANDSCAPE ARCHITECTURE: METHODS OF LANDSCAPE-PLANNING ORGANIZATION	44
7.	Ulchenko N., Samoilov K., Bulyga L. DIRECTIONS IN THE STYLE OF ARCHITECTURE OF THE EXISTING ORTHODOX CHURCHES OF THE PAVLODAR CITY, KAZAKHSTAN	54
8.	Каримов Б.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИНАМИЧЕСКИХ ГАСИТЕЛЕЙ КОЛЕБАНИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИИ	60
9.	Лепська Г., Березовецька І. РЕКОНСТРУКЦІЯ ФАСАДУ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ ЗА АДРЕСОЮ С. ЛИСИНИЧІ, ВУЛ. НЕЗАЛЕЖНОСТІ, 31, ЛЬВІВСЬКОЇ ОТГ	64

10.	Нұрбекқызы П. ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ДЛЯ IV КЛИМАТИЧЕСКОГО РЕГИОНА С ВНЕДРЕНИЕМ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	69
11.	Омарова Ж.Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ РАССЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРАХ ИЗ СТРАН АФРИКИ И АЗИИ	78
12.	Сайлау Г.Н., Дубинин А.А. АНАЛИТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МОДЕЛИ БИЗНЕС- ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННО- СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	83
13.	Сұлтанбек С.Қ., Адилова Д.А. ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА	87
ART HISTORY		
14.	Косицька З.М. ТВОРЧІСТЬ ЛЮДМИЛИ МАЗУР І НОВАЦІЇ В УКРАЇНСЬКІЙ ВИТИНАНЦІ (ДО 75-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ. 1947-2000)	95
15.	Чегусова З.А. ПРОФЕСІЙНИЙ ХУДОЖНІЙ ТЕКСТИЛЬ УКРАЇНИ ПОЧАТКУ XXI СТОЛІТТЯ: ПРАДАВНІ ОРНАМЕНТИ ЯК ОСНОВА РУЧНОГО ТКАННЯ	101
BIOLOGICAL SCIENCES		
16.	Allahverdiyeva C., Babayeva R. THE EFFECT OF HYPOXIA ON THE AMOUNT OF MELATONIN IN ANIMAL BLOOD	103
17.	Asgarova N., Babayeva R. DETERMINATION OF ADRENALINE IN THE BLOOD OF ANIMALS UNDER HYPOXIA	104
CHEMICAL SCIENCES		
18.	Akbarov N.A.O., Qahramanova S.N.Q. SUBSTRATIN REDUKSIYASI İLƏ GEDƏN REAKSİYALARA AİD BƏZİ NÜMUNƏLƏR	106

19.	Gonchar O., Travinska T., Savelyev Y. A NEW METHOD OF CREATING ORGANOCLAY WITH A FUNCTIONALIZED SURFACE BY MODIFICATION WITH CATIONIC OLIGOURETHANE AND SYNTHESIS ON THE SURFACE OF NANOPARTICLES	112
20.	Tagizade S.Q., Qadjiyev I.N. EXPERIMENTAL CATALYST K-64 FOR OBTAINING ALCOHOLS	115
ECONOMIC SCIENCES		
21.	Ivakhnenko I., Chenchik G. MANAGEMENT OF THE PROCESS OF IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES AT THE CONSTRUCTION ENTERPRISE	118
22.	Kravchenko S., Bezhenar I. ENTREPRENEURSHIP AND RURAL HOUSEHOLD DEVELOPMENT	121
23.	Lohvinenko B. ІНСТРУМЕНТИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ПОВЕДІНКОЮ ЕКОНОМІЧНИХ АГЕНТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЯКІ ЗМІНЮЮТЬ РИНОК ПРАЦІ	124
24.	Maiboroda O., Dereka S. FEATURES OF LOGISTIC INFRASTRUCTURE OF AUSTRIA	130
25.	Malik N., Kravchenko S., Malik L. MECHANISM OF STRATEGIC PLANNING AND FORECASTING OF RURAL HOUSEHOLD DEVELOPMENT	134
26.	Trushkina N. GREEN MODERNIZATION OF THE ECONOMY AS A STRATEGIC VECTOR OF SPAIN'S NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICY	137
27.	Іванчук М.С. БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ: СТРУКТУРА, ДИНАМІКА І ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ	143

28.	Бильдебаета А.Б. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	146
29.	Білаш С.В. ДЕРЖАВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	152
30.	Волошанюк Н.В., Мусаєва І.В. ЗАХОДИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЖАВНИХ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ: СВІТОВИЙ ДОСВІД	155
31.	Волошанюк Н.В., Погребняк В.В. ВИВЧЕННЯ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	161
32.	Жмуденко В.О. ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ	167
33.	Калініченко З.Д. ПІДТРИМКА СТІЙКИХ ТЕМПІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ТА НЕОБХІДНИХ РЕФОРМ В УКРАЇНІ	169
34.	Корнієнко Т.О., Чвертко Л.А., Вінницька О.А. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗГЛЯДУ СТАНУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА ЯК ПЕРЕДУМОВИ ЇХ РОЗВИТКУ	173
35.	Кривов'язюк І.В. СТАН І ПРОБЛЕМИ ЗДІЙСНЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СФЕРІ ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ	177
36.	Крючко Л.С., Безус Р.М. РОЛЬ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ЗОВНІШНЬОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО МАРКЕТИНГУ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КООПЕРАТИВАХ	184
37.	Луньова Т.С. ОЛІГОПОЛІЯ: ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ	187

38.	Прокопець Л.В., Данелюк О.І. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОЦІНКИ ПЕРСОНАЛУ	190
39.	Chyzhevska M., Shevchenko O. INTERNET-PLATFORMS FOR ONLINE AND OFFLINE LEARNING	193
40.	Соколова А., Ратошнюк Т., Мартинюк М. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАВДАННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ	197
41.	Щербініна С.А., Жовнір Н.Н. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ	202
42.	Ярема Т.В. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ КОНКУРЕНЦІЄЮ І ІННОВАЦІЯМИ У КРАЇНАХ-ЧЛЕНАХ ЄС ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЄВРОПИ	208
GEOGRAPHICAL SCIENCE		
43.	Hnatiak I., Sukhorska N., Hnatiak O., Yevtushok O. POTENCIAL RECREATIVO Y DE INFRAESTRUCTURA DEL CURSO SUPERIOR DEL RÍO PRUT EN INVIERNO	210
HISTORICAL SCIENCES		
44.	Бабинець І.І. ЦЕНЗУРНА ПОЛІТИКА ЦАРСЬКОГО УРЯДУ ЩОДО РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ ПРЕСИ	213
JOURNALISM		
45.	Shpak V. CIVILIZED MEDIA REFORM	220
LEGAL SCIENCES		
46.	Guyvan P. PRINCIPLES OF TEMPORAL CRITERIA OF LEGAL CERTAINTY IN EUROPEAN LAW	223

47.	Melnyk O. ANTI-CORRUPTION MEASURES IN THE FIELD OF AGRICULTURE IN THE CONTEXT OF UKRAINE'S COOPERATION WITH THE EUROPEAN UNION	232
48.	Patraşco V.V., Codreanu A.V., scientific C. THE INSTITUTION OF MARRIAGE IN PRIVATE INTERNATIONAL LAW	235
49.	Prianykova P. PARTICULARITIES OF THE REGULATION OF AI ALGORITHMS, INTER ALIA IN ONLINE PLATFORMS AND SERVICES, BASED ON THE EXAMPLE OF 'TIKTOK'	241
50.	Грабар О.С. ПОНЯТТЯ ЗАОЧНОГО РОЗГЛЯДУ СПРАВИ У ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ	251
51.	Кайрханова А.Е. МЕЖДУНАРОДНЫЕ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАКТОВКИ ПОНЯТИЯ ПРАВОВОГО ПРЕЦЕДЕНТА	254
52.	Коваленко-Чукіна І.Г. ПРАВОВА БЕЗПЕКА В ГАЛУЗІ ТУРИЗМА В УКРАЇНІ	258
53.	Лаговська Н.В., Кривошея І.Р. ПРОБЛЕМИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗВІЛЬНЕННЯ ВІД КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У ЗВ'ЯЗКУ З ПРИМИРЕННЯМ ВИННОГО З ПОТЕРПІЛИМ	262
54.	Левчук В.О. ЩОДО УТОЧНЕННЯ ОЗНАК І НАПРЯМІВ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У БОРОТБІ ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ	266
55.	Машковська Л.В. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ В УКРАЇНІ	270
56.	Парасюк М.В. ПРЕДМЕТ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ АБО ОБІГУ ФАЛЬСИФІКОВАНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ ПРО ПІДРОБЛЕННЯ МЕДИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	273

57.	Петровська І.І. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ВОЄННИЙ СТАН В УКРАЇНІ	278
58.	Поклонська О.Ю. ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДОГОВОРУ КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ ЗА ЦИВІЛЬНИМ ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ	282
MANAGEMENT, MARKETING		
59.	Kukudiak N., Ovetska O. CURRENT REQUIREMENTS FOR SKILLS MANAGER IN PROJECT MANAGEMENT	286
60.	Manana M., Kapianidze G. DIGITAL TECHNOLOGY IN ENERGY	289
61.	Oliinyk O. MARKETING WAY OF ATTRACTING TOP SPECIALISTS TO STATE ENTERPRISES AND MANAGERIAL STRATEGIES TO MAKE THEM STAY AND ELIMINATE THEIR TRANSITION TO THE PRIVATE SECTOR	293
62.	Чукіна І.В. ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	295
63.	Яковенко Р.В., Годунко О.О. УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМИ ЗМІНАМИ В СИСТЕМІ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	298
MEDICAL SCIENCES		
64.	Gaidai N., Syusyuka V., Deynichenko E., Revenko O., Oleynik N. THE WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF MEDICAL DISTANCE EDUCATION IN THE CONDITIONS OF A PANDEMIC - MODERN EDUCATIONAL OPPORTUNITIES FOR PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS WITH AN ENGLISH-LANGUAGE-FORM OF STUDY IN THE SPECIALITY “OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY”	307

65.	Siusiuka V., Boguslavska N., Kyryliuk A., Babinchuk O., Yershova O. INDICATORS OF THE HEMOSTASIS SYSTEM DEPENDING ON THE GESTATIONAL AGE	311
66.	Іваненко М.О., Громакова І.А., Наконечна С.А., Зубова Є.О. РІВЕНЬ ІНТЕРЛЕЙКІНА-6 У СИРОВАТЦІ МАЄ ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ У ХВОРИХ НА КОЛОРЕКТАЛЬНИЙ РАК	316
67.	Вергелес Т.М., Сергета І.В. ПРОВІДНІ КОРЕЛЯТИ АДАПТАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬСЯ В ОРГАНІЗМІ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ ЗА РІЗНИХ СХЕМ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ ВІДПОВІДНО ДО РЕЗУЛЬТАТІВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ	319
68.	Геник Н.І., Перхулин О.М., Жукуляк О.М., Лесів М.І. ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИЙ ПІДХІД ЩОДО КОРЕКЦІЇ КОРОТКОЇ ШИЙКИ МАТКИ У ЖІНОК З АНОВУЛЯТОРНИМ НЕПЛІДДЯМ В АНАМНЕЗІ, ЯКИЙ БАЗУЄТЬСЯ НА РЕЗУЛЬТАТАХ УЗ-ЕЛАСТОГРАФІЇ	322
69.	Демецька О.В., Белюга О.Г., Мовчан В.О., Кравець О.А., Гончарова О.М. ДО ПРОБЛЕМИ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПРЕДСТАВНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНИХ ПРОФЕСІЙ	325
70.	Дорошук С.М., Гайдай О.С., Войнаровський О.В. ВПЛИВ ВАКЦИНАЦІЇ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ	327
71.	Дубко А.Г., Тертична В.С., Нікітін В.О. СПОСОБИ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧ В ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ	330
72.	Дігтяр В., Садовенко О., Барсук О., Щудро С., Щудро Н. ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ АБЕРАНТНОЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ДІТЕЙ	337
73.	Казмірчук В.В., Волянська Н.О., Кучма І.Ю., Іваннік В.Ю., Шульга Н.М. ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЙ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТІВ ХМЕЛЮ З ПРОТИМІКРОБНОЮ ДІЄЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН	341

74.	Каспрук Н.М. РЕАКЦІЇ ГІПЕРЧУТЛИВОСТІ В ЕНДОКРИНОЛОГІЇ	345
75.	Попадинець І.Р., Гуменюк М.Я., Бабенко О.І., Шаповал О.А., Вишиванюк В.Ю. АНАЛІЗ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ (COVID-19) У СТУДЕНТІВ ПІД ВПЛИВОМ КУРІННЯ	348
76.	Сергета І.В., Стоян Н.В., Краснова Л.І., Браткова О.Ю., Дударенко О.Б. ІНТЕГРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ І СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ПІДЛІТКІВ ТА МОЛОДІ ТА ЇХ МІСЦЕ В ГІГІЄНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ	350
77.	Тимків І.В., Близнюк М.В., Тимків І.С., Ромаш І.Р., Ромаш І.Б. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СПІЛКУВАННЯ З ПАЦІЄНТАМИ	353
78.	Юрко К.В., Соломенник Г.О., Пелих І.М., Винокурова О.М. АНАЛІЗ ЧАСТОТИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ ПІСЛЯ ВАКЦИНАЦІЇ ВІД НОВОЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ	355
PEDAGOGICAL SCIENCES		
79.	Aliberti S. MOTIVATION IN DANCESPORT COMPETITORS: A SURVEY	358
80.	De Candia M. TRAINING METHODOLOGY FOR ADAPTING TO MICROGRAVITY	362
81.	Krus O. METHODOLOGICAL ASPECTS FORMING NATIONAL BREEDING FUTURE MUSIC TEACHERS	369
82.	Novychenko S., Novychenko Y. RELEVANCE OF DISTANCE LEARNING IN WARTIME	374

83.	Parkhomenko O., Darmosiuk V., Vasil'eva L., Rieznikova L., Zaitseva M. STEM PROJECT "IMPLEMENTATION OF HILL'S CIPHER IN GOOGLE SHEETS"	380
84.	Romanenko O. SYSTEMATICITY OF ROUND TABLES WITH UNDERGRADUATE STUDENTS IN TOURISM AS A GUARANTEE OF QUALITY OF KNOWLEDGE OF HIGHER EDUCATION	386
85.	Salvatori M.L. GENDER EQUALITY IN PRIMARY SCHOOLS	395
86.	Іщенко К. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕАТРАЛІЗОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	398
87.	Авраменко О.О. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	404
88.	Акманова Г.Р., Садыкова М.К., Аюпова Г.Т., Исмаилова Г.М., Жолдыбаева А.Т. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	407
89.	Аралбекова А.А. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН В ПРОЕКТИРОВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ	412
90.	Атабаева Ф.К., Бадамбаева В.М. ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ	417
91.	Демченко О.П., Драбинюк С.Ю., Івашук Н.О., Шиманська Г.С. ВИХОВНІ МОЖЛИВОСТІ ТЕАТРАЛІЗОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У РОБОТІ З ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ	421

92.	Денисовець І.В., Денисовець Т.М., Хоменко П.В., Гогоць В.Д. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК ЗАСІБ ПСИХОФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ, ЩО ЗАЗНАЛИ ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА	427
93.	Замрозович-Шадріна С.Р. КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ	433
94.	Заїка О.В. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ РОЗВ'ЯЗУВАТИ КВАДРАТНІ РІВНЯННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСКРИМІНАНТА	436
95.	Козяр М.М., Тимощук О.С. ДО ПИТАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ ЗАСОБІВ ДОПОВНЕНОЇ ТА ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС	439
96.	Крючков С.І. ВПРАВИ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ	442
97.	Кунисбаева Э.Б. КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ ДАМЫТУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚУ ӘДІСТЕРІНЕ ШОЛУ	445
98.	Лопасєва О.М. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТІМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ	450
99.	Печена В.М. МОНІТОРІНГ ЗА ФІЗИЧНИМ СТАНОМ В УМОВАХ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ	452
100.	Реут Є.О. ПОРАДИ ПО УНИКНЕННЮ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО- РУХОВОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ	456
101.	Толочко С.В., Колесник Т.П. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ МОВ	463

102.	Швай Р.І. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО МИСЛЕННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	468
103.	Шепітько В.І., Бору́та Н.В., Стецук Є.В., Якушко О.С., Левченко О.А. ХОЛІСТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ	470
104.	Яворська Н.П. КОМПЛЕКС «5 РАУНДІВ НА ЧАС»	474
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
105.	Sokolova D., Halych T., Zhuk V., Kravets O. INCREASING THE PRODUCTIVITY OF MATRICĀRIA CHAMOMĪLLA BY PRE-SOWING ULTRAVIOLET IRRADIATION	477
PHILOLOGICAL SCIENCES		
106.	Kolisnyk M. ASPECTS OF MILITARY-RELATED TEXT TRANSLATION FROM ENGLISH INTO UKRAINIAN	486
107.	Oliinyk O. SEMANTIC IMPLICATIONS OF GRAMMAR PATTERNES IN DIFFERENT LANGUAGES AND THE NECESSITY AND OPPORTUNITIES OCCURING FOR THOSE WHO SUCCEEDED IN GETTING TO PR TICULARITIES OF HTEIR MEANINGS	490
108.	Zizinska A. TRANSLATION VS LOCALIZATION	492
109.	Ковтун О.В. ГРАММАТИКА ОЦЕНКИ: АКТУАЛИЗАЦИЯ КАТЕГОРИИ РОДА	495
110.	Колонюк С.М. СВОЄРІДНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРЕМІЙ У СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ МОВОЗНАВСТВІ	499

111.	Коляда-Березовська Т. ПЕРЕКЛАД ЯК РЕТРАНСЛЯЦІЯ СМИСЛІВ: ІНТЕНСІОНАЛЬНИЙ ЗРІЗ	501
112.	Папіш В.А. УКРАЇНСЬКА МОВНА ОСОБИСТІСТЬ У ЛІНГВОПЕРСОНОЛОГІЙНОМУ ВИМІРІ	505
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
113.	Карабукаев К., Асанов Ж. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ МИРОВОЗЗРЕНИЯ -КАК КОМПОНЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕСТВА (НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСКОГО НАРОДА)	509
114.	Лисакова І.В. ПРОЦЕСИ САМООРГАНІЗАЦІЇ В КРЕАТИВНИХ ТА КУЛЬТУРНИХ ІНДУСТРИЯХ	513
115.	Матіяш Д.О. ЗВ'ЯЗОК МІЖ РЕЛІГІЄЮ ТА НАУКОЮ: ФІЛОСОФСЬКЕ БАЧЕННЯ	517
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
116.	Паткін Є.Д. ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗАРЫТРАЖНОСТІ ФІНАНСОВОГО РИНКУ	520
117.	Соболев В.В., Куливар В.В., Дараган Т.В. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ИНИЦИИРОВАНИЯ ЗАРЯДОВ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ВЗРІВЧАТІХ КОМПОЗИТОВ	524
POLITICAL SCIENCE		
118.	Hissa-Ivanovych O. SOCIO-POLITICAL PROCESSES IN THE ERA OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION	530
119.	Єремєєва І.А. НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНТЕРЕС ТА СИЛА ДЕРЖАВИ В ПРАКТИЦІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН	534

PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
120.	Masian A. DECISION MAKING AND “USEFULNESS” OF ALTERNATIVES IN NON-PSYCHOLOGICAL MODELS AND IN PSYCHOLOGICAL “PROSPECTIVE THEORY”	539
121.	Дорожко І., Малихіна О., Туріщева Л. РОЗВИТОК ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ДО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ	544
122.	Заїка В.М. ОСОБЛИВОСТІ СМИСЛОЖИТТЄВИХ ОРІЄНТАЦІЙ ОСІБ ХВОРИХ НА АЛКОГОЛІЗМ В ПЕРІОД РЕМІСІЇ	548
123.	Тасмаганбетова Ш., Терекова Г. ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПОДРОСТКОВ: АЛЛЕРГИЯ	553
SOCIOLOGICAL SCIENCES		
124.	Adonina L. ENGAGING IN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY	557
125.	Kokodey T. THE CONCEPT OF A CORPORATION	560
TECHNICAL SCIENCES		
126.	Andrushchak I. IMPROVEMENT OF PROTECTION TECHNOLOGY WEB- RESOURCES FROM ATTACKS BASED ON COMBINED APPROACH	562
127.	Dolia K. PRINCIPLES OF MONETARY VALUATION OF LAND SETTLEMENTS	566
128.	Dolia K. ANALYSIS OF USE FOR MANAGEMENT OF RECREATIONAL LAND RESOURCES	568

129.	Furtat I., Furtat Y. MATHEMATICAL MODELING OF THE PROCESS IN THE GEOTHERMAL CIRCULATION SYSTEM	570
130.	Kandieieva V., Kochnyeva V., Hayo H., Doroshenko Z., Voloshenko M. RADIATION ACCIDENTS IMPACT ON ECOLOGICAL SAFETY	572
131.	Matkivskyi S. INCREASE OF CONDENSATE RECOVERY OF HADIACH OIL AND GAS CONDENSATE FIELD BY INJECTION OF CARBON DIOXIDE	582
132.	Shvets O., Smakanov B., Soltanbekov S. THE USE OF NEUROANALYTICS IN MODERN VIDEO SURVEILLANCE SYSTEMS	585
133.	Shyshatskyi A., Sova O., Zhuravskyi Y., Romanov O. THE METHOD OF TRAFFIC ANALYSIS OF ANONYMITY USING HIDDEN MARKOV MODEL	590
134.	Skalozubov V., Vierinov O., Komarov Y., Kosenko S., Kochnyeva V. STRATEGIES FOR SCHEDULED REPAIRS AND TESTS OF ACTIVE SAFETY SYSTEMS DURING THE POST-DESIGN OPERATION LIFE OF NPPS	600
135.	Skalozubov V., Kondratiuk V., Komarov Y., Kosenko S., Kochnyeva V. THERMAL HYDRODYNAMIC STABILITY OF OPERATION OF STEAM GENERATORS OF NUCLEAR POWER INSTALLATIONS WITH WWER REACTORS	602
136.	Solomchak O. DETERMINATION OF THE OPTIMAL SUPPLY VOLTAGE OF BOOSTER OIL PIPELINE PUMPING STATION	607
137.	Solomchak O. EXPERIMENTAL RESEARCH OF THE REACTIVE POWER OF THE INDUCTION MOTOR UNDER VARIABLE LOAD	610
138.	Striletskyi Y., Zamikhovskiy L., Skrypiuk R., Mykola K. DIAGNOSTIC SYSTEM FOR MONITORING THE TECHNICAL CONDITION OF TOURNIQUET	613

139.	Кусаинулы А.К., Каирбеков Б.Б. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ AR ОБЪЕКТОВ (НА ОСНОВЕ КУРСА ИКТ)	615
140.	Аширмухамбетова К.С., Таева А.М., Курманбекова А.К. АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ЧИПСОВ ИЗ МЯСНОГО СЫРЬЯ	620
141.	Базылханова Э.Ч., Темірбекқызы А. ЖЕМІС ЕЗБЕСІМЕН БАЙЫТЫЛҒАН ЙОГУРТ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӨЗІРЛЕУ	623
142.	Бондаренко Є.А., Кутін В.М., Бондаренко А.Є. СУЧАСНИЙ ПІДХІД ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕКИ НА ПІДСТАНЦІЯХ НАДВИСОКИХ КЛАСІВ НАПРУГИ	626
143.	Бөбеева Б.У., Әбдурахит М.Қ., Жайлаубай А.М., Жолдыбаева Г.Т., Ниязқұл М.Т. ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ	631
144.	Дейнега Р.О., Фафлей О.Я., Мельник В.О., Михайлюк В.В., Оксак В.О. ВИКОРИСТАННЯ 3D-ПРИНТЕРА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДОСЛІДНОГО ЗРАЗКА РОБОЧОГО КОЛЕСА НАСОСА ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ НАФТИ	635
145.	Дмитренко Т., Деркач Т., Дмитренко А. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ	638
146.	Жолдыбаева Г.Т., Теңізбаева Е.Ж., Жайлаубай А.М., Әбдурахит М.Қ., Ниязқұл М.Т. ТИПТІК КӘСІБИ-ӘДІСТЕМЕЛІК МІНДЕТТЕРДІ ШЕШУ ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕРІ	641
147.	Жолдыбаева Г.Т., Теңізбаева Е.Ж., Жайлаубай А.М., Әбдурахит М.Қ., Ниязқұл М.Т. МҰҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ІС-ӘРЕКЕТІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	648

148.	Калініна Г.П., Загоруй Л.П., Гребельник О.П., Роль Н.В. НАСІННЯ АМАРАНТУ – БІОЛОГІЧНО ЦІННА ДОБАВКА У ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ	657
149.	Круковський О.П., Круковська В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ФІЛЬТРАЦІЇ ГАЗУ КРІЗЬ БАР'ЄРНИЙ ЦІЛИК БІЛЯ ІЗОЛЬОВАНОЇ ПОЖЕЖНОЇ ДІЛЬНИЦІ	661
150.	Кутковецька Т.О. ОСНОВНІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ ВАЛІВ ПОСІВНИХ МАШИН	666
151.	Папченко В.Ю., Матвєєва Т.В. ДОСЛІДЖЕННЯ УМІСТУ ОЛЕЇНОВОЇ КИСЛОТИ ОЛІЇ ВИСОКООЛЕЇНОВОГО ТИПУ З НАСІННЯ СОНЯШНИКУ	669
152.	Пахомська О.В. НАНОТЕХНОЛОГІЇ: РЕАЛЬНІСТЬ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	672
153.	Саган Н.З., Трелевський М.Т., Тарнопольська М.О. СИСТЕМА БЕЗПЕКИ БУДИНКУ З ВІДЕОФІКСАЦІЄЮ	675
154.	Філіпович Ю.Ю. НАДІЙНІСТЬ РОБОТИ ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА ІЗ УРАХУВАННЯМ КОНСТРУКЦІЇ ВАКУУМНОЇ СИСТЕМИ ЗАЛИВУ	678
155.	Худоба Б. АНАЛІЗ РОБОТИ ОПЕРАТОРА З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТРЕНАЖЕРІВ	685
156.	Шапенко Є.М., Доценко М.А., Панасюк С.Ю., Шемшур А.Р. АНАЛІЗ РИНКУ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ	687
157.	Ярошевський Д.М., Вовк О.Б. ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСКРИПЦІЇ АУДІО-ДАНИХ В MIDI- ФОРМАТ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ	690

TOURISM		
158.	Shevchenko V., Malysh N., Tkachuk-Miroshnychenko O. NATURE PARKS AS AN INSTRUMENT OF UKRAINIAN ECOTOURISM PROMOTION	697
159.	Маховка В.М. СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ ЯК СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ВИДУ ДОЗВІЛЛЯ	705

БАЛАНС АЗОТУ В ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Hospodarenko Hrygorii

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Uman National University of Horticulture

Liubych Vitalii

Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Uman National University of Horticulture

Oliinyk Olena

Teacher
Uman National University of Horticulture

Нині застосування добрив – один із важливих складових агротехнології [1]. Тривале внесення добрив підвищує радіоактивність ґрунту за рахунок вмісту ^{40}K і ^{226}Ra , проте це випромінювання є безпечним для здоров'я людини [2]. Крім цього, застосування добрив покращує якість зерна, що важливо для виробництва високоякісних продуктів [3, 4]. Проблема родючості ґрунтів в Україні залишається актуальною у зв'язку зі значною розораністю земель, різким збільшенням кількості землевласників і землекористувачів, недотриманням ними науково обґрунтованих сівозмін і ґрунтоохоронних заходів, що призводить до розвитку деградаційних процесів: дегуміфікації, переущільнення, еродованості [5, 6]. Крім цього, економічна криза обумовила значне зниження рівня застосування мінеральних добрив, що поглиблює проблему збереження родючості ґрунту [7]. При цьому гостро постає питання розроблення таких систем удобрення для різних ґрунтово-кліматичних умов, які забезпечують високу продуктивність культур з одночасним відновленням родючості ґрунту [8]. Тому існує необхідність розроблення економічно та енергетично вигідних систем удобрення з високим екологічним ефектом, застосування яких було б доцільним не лише великим, економічно міцним, але й малим фермерським господарствам [9].

Дослідження проведено в умовах стаціонарного польового досліді Уманського національного університету садівництва (атестат НААН № 87) (Stationary 2014), розміщеного в Правобережному Лісостепу України. Дослід закладено 2011 року. У чотирипільній польовій сівозміні вирощуються такі культури: пшениця озима; кукурудза; ячмінь ярий; соя. Метою польового досліді є встановлення ефективності дії різних видів, доз і співвідношень мінеральних добрив на врожайність і якість зерна та насіння польових культур, родючість чорнозему опідзоленого. Схема досліді включає 11 варіантів комбінацій і окремого внесення мінеральних добрив і, в тому числі, контрольний варіант без удобрення.

У варіанті досліду, де середня доза елементів живлення у сівозміні на гектар становить $N_{110}P_{60}K_{80}$, заплановано повне (100 %) компенсування добривами середньорічного господарського їх винесення культурами сівозміни. Схему досліду складено так, щоб за результатами проведених досліджень можна було визначити можливість зниження доз окремих видів мінеральних добрив. Розміщення варіантів у досліді послідовне. Розгортання досліду одночасно на чотирьох полях дає змогу щорічно отримувати дані врожайності всіх культур 4-пільної польової сівозміни. Повторення досліду триразове. Загальна площа дослідної ділянки 110 м², облікова – 72 м². Фосфорні (суперфосфат гранульований) і калійні (калій хлористий) добрива вносили під зяблевий обробіток ґрунту, азотні (аміачна селітра) – під передпосівну культивуацію та в підживлення пшениці озимої.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі з умістом гумусу 3,8 %, вміст азоту легкогідролізованих сполук (за методом Корнфілда) низький (105 мг/кг), рухомих сполук фосфору та калію (за методом Чирикова, екстракція 0,5 м СН₃СООН) – відповідно підвищений (106 мг/кг) і високий (132 мг/кг), рН_{KCl} – 5,7.

Збирання врожаю зерна проводили прямим комбайнуванням. Облік урожаю нетоварної продукції проводили методом пробного снопа. Нетоварну частину врожаю культур сівозміни (солома, стебелиння) залишали на полі на добриво.

Сівозміна ефективно може функціонувати лише за умови повернення в колообіг речовин і енергії, що створюватиме оптимальні умови живлення рослин для одержання високих урожаїв. Дослідженнями встановлено, що систематичне застосування різних доз і поєднань мінеральних добрив у польовій сівозміні сприяє істотному підвищенню її продуктивності, що збільшує ємність балансу елементів живлення. Найбільше на продуктивність польової сівозміни впливало застосування азотно-калійних, азотно-фосфорних і повного мінерального добрива. Так, у середньому, застосування азотних добрив підвищувало продуктивність сівозміни у 1,5 рази, фосфорно-калійних – 1,3, азотно-калійних – 1,7, азотно-фосфорних – 1,8, повного мінерального добрива – 1,9 рази.

Тривале застосування N_{55} підвищувало продуктивність сівозміни у 1,4 рази порівняно з варіантом без добрив. Застосування $N_{55}P_{30}K_{40}$ збільшувало цей показник у 1,6 рази порівно з ділянками без добрив і на 17 % порівняно з варіантом N_{55} . Застосування подвійної дози азотних добрив підвищувало продуктивність сівозміни у 1,6 рази порівняно з варіантом без добрив. Продуктивність сівозміни при цьому була на 14 % більшою порівняно з варіантом N_{55} . Застосування повного мінерального добрива ($N_{110}P_{60}K_{80}$) підвищувало продуктивність сівозміни у 2,1 рази порівняно з контролем і на 29 % порівняно із застосуванням азотних добрив (N_{110}). Найбільшу продуктивність сівозміни (7,18–7,85 т/га зернових одиниць) забезпечувало застосування повного мінерального добрива (варіанти із внесенням N_{110} на тлі різного співвідношення фосфорно-калійних добрив). Застосування азотно-калійних та азотно-фосфорних добрив підвищувало цей показник лише на 6–14 % порівняно з варіантом N_{110} . Продуктивність сівозміни при застосуванні

фосфорно-калійних добрив була істотно меншою порівняно з іншими варіантами удобрення.

На Міжнародній конференції в Уганді було досягнуто згоди, що одним з основних індикаторів деградації ґрунтів є від'ємний баланс елементів живлення (Bekunda *et al.* 2003). На нашу думку, величина гранично-допустимого дефіциту елементу живлення залежить від вмісту його рухомих сполук у ґрунті та рівня продуктивності певної сівозміни. Вважається, наприклад, що для переважної більшості ґрунтових відмін необхідності повної компенсації винесеного калію в середньому за ротацію сівозміни немає.

Розрахунок балансу азоту використовується як інструмент для оцінювання ефективності застосування добрив і відповідного екологічного навантаження на навколишнє природне середовище. Ефективність використання його у виробництві продукції рослинництва розраховується як частка азоту в зібраному врожаї від надходження його в ґрунт з мінеральними й органічними добривами, атмосферними опадами, завдяки фіксації атмосферного азоту, тощо. Якщо ця частка перевищує 100 %, це погіршує якість ґрунту.

З урахуванням симбіотично фіксованого атмосферного азоту соєю, внесення 110 кг д. р. азотних добрив на 1 га площі сівозміни забезпечувало інтенсивність балансу азоту в середньому за дві ротації сівозміни 100–126 % залежно від варіанту досліду. При цьому необхідно зазначити, що з поліпшенням фосфорного та калійного живлення рослин показник інтенсивності балансу азоту знижується. За частки сої 25 % у структурі сівозміни, вилучення азоту з основною продукцією всіма культурами покривалося майже на втричі.

Для чорноземів Молдови запропонована система господарювання, яка буде компенсувати вилучення азоту на 26 % за рахунок органічних добрив – гною і компостів; 14 % – фіксації атмосферного азоту бобовими культурами; 48 % – внесення з мінеральними добривами. При цьому допускають дефіцит азоту в 12 %. Недоліком такого підходу є покриття дефіциту азоту за рахунок гною на 26 %, що пов'язано із занепадом галузі тваринництва.

Розрахунки показали, що у варіанті досліду $N_{110}P_{60}K_{80}$, де інтенсивність балансу азоту за дві ротації сівозміни становила 100 %, вилучення його на 73 % компенсується завдяки внесенню азотних добрив і на 27 % – симбіотичної азотфіксації соєю.

Отже, за середньорічного внесення з мінеральними добривами 110 кг/га азоту в різному поєднанні з фосфором і калієм ($P_{30-60}K_{40-80}$) забезпечується оптимальний його баланс з інтенсивністю 100–107 %.

Список літератури

1. Hospodarenko H.M., Liubych V.V., Silifonov T.V. Yield formation of various soft winter wheat varieties and its components under different fertilizer systems // Science, trends and perspectives of development. Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference. Budapest, Hungary 2022. Pp. 11-13.

2. Hospodarenko H.M., Liubych V.V., Silifonov T.V. Physico-chemical properties of grain of different ripening soft winter wheat varieties under different fertilizer systems // *Tendencies of development science and practice. Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference*. Boston, USA 2022. Pp. 19-21.

3. Liubych V., Polianetska I. Evaluation of durum winter wheat varieties by growth and development indicators // *Actual trends in science and practice. Abstracts of VIII International Scientific and Practical Conference*. Geneva, Switzerland 2022. Pp. 8-10.

4. Liubych V., Oliinyk O. Output of flattened cereals from emmer wheat after the radiation with high-frequency field. Theoretical and scientific bases of development of scientific thought. Abstracts of V International Scientific and Practical Conference. Rome, Italy, 2020. P. 21–23.

5. Liubych V., Oliinyk O. Application of electromagnetic field to produce flattened cereals from spelt wheat grains. Trends and directions of development of scientific approaches and prospects of integration of Internet technologies into society. Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden 2021. P. 20–22.

6. Господаренко Г. М., Любич В. В., Калантир В. В. Удобрення пшениці твердої озимої. Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference «Topical issues of modern science and education». Tallinn, Estonia. 2021. P. 12–15.

7. Любич В. В., Полянецька І. О. Урожайність пшениці твердої озимої залежно від сорту. Abstracts of XVI International Scientific and Practical Conference «Science and society, patterns and trends of development». Vienna, Austria 2021. P. 14–16.

8. ŠIMANSKÝ V. 2016. Changes in soil organic matter parameters during the period of 18 years under different soil management practices. In *Agriculture*, vol. 62, pp. 149–154.

9. МЕДВЕДЕВ В. В., ПЛІСКО І. В., НАКІСЬКО С. Г., ТІТЕНКО Г. В. 2018. *Деградація ґрунтів у світі, досвід її попередження і подолання*. Харків: Стильна типографія, 168 с.

ВПЛИВ СИДЕРАТИВ НА СТРУКТУРУ ТА ЩІЛЬНІСТЬ ГРУНТУ

Міщенко Юрій Григорович

доктор сільськогосподарських наук, доцент

Крючко Людмила Василівна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Скрипка Карина Олександрівна

студентка

Костюк Владислав Віталійович

студент

Базіль Денис Віталійович

студент

Сумський національний аграрний університет
м. Суми

Дані багатьох авторів свідчать, що твердість є доволі об'єктивним показником щодо визначення необхідної глибини обробітку ґрунту, підбору техніки та знарядь для його проведення та оцінки якості виконаного рихлення [1, 2]. Вперше використовувати даний показник при оцінюванні ґрунту як об'єкта для обробітку запропонував Ревякін Ю.Ю. Він рекомендував використовувати твердість для оцінки якості обробітку ґрунту та визначення фактичної її глибини [3].

Застосування твердоміра для оцінки якості обробітку, дозволяє детально зафіксувати на полі ділянки з різним ступенем деформації, що неможливо виявити іншими способами. Це дозволяє підготувати поле до сівби в повній відповідності з реальним фізичним станом, враховуючи при цьому вимоги рослин до агрофізичних параметрів ґрунтового середовища. Тобто, використовуючи твердість як критерій оцінки агрофізичного стану та якості обробітку, можна підібрати оптимальний варіант рихлення ґрунту [2, 4].

Твердість ґрунту є найбільш достовірним показником для вирішення питань щодо руйнування поверхневої кірки та плужної підшви. Зокрема є вдалі приклади діагностування за допомогою показників твердості міцності ґрунтової кірки, для вирішення питань щодо підбору знарядь, які слід використати для її руйнування [5, 6, 7].

Визначення твердості дозволяє більш точніше встановити параметри плужної підшви, шкода від якої проявляється при зростанні твердості вище 35-40 кг/см². За таких умов відбувається обмеження росту коріння в глибину ґрунтового профілю. Твердість вище 30 кг/см² сильно пригнічує і навіть зупиняє ріст корневих систем більшості культур. Рослини навіть з найбільш активно-

проникаючою кореневою системою (багаторічні трави) здатні подолати опір в межах до 45-50 кг/см².

Твердість ґрунту є інтегральним показником фізичного стану, що знаходиться у функціональній залежності від гранулометричного складу, структури, щільності і вологості ґрунту. Зростання твердості ґрунту є ознакою погіршення фізико-хімічних і агрофізичних властивостей. Як правило, ущільнення ґрунту збільшує його твердість, а зволоження і покращення структурно-агрегатного складу – знижує [2].

Твердість ґрунту також безпосередньо пов'язана зі складом поглинених основ. У чорноземів, насичених кальцієм, твердість менша в 10-15 разів (при однаковому інтервалі зволоження). Добре гумусовані ґрунти, насичені двовалентними основами, характеризуються меншою твердістю, ніж мало гумусні.

Висока твердість ґрунту в будь-якому шарі має цілий ряд негативних наслідків. Насамперед, вона обмежує рух води та поширення коренів в ґрунті, що в цілому обмежує розростання кореневої системи вирощуваних культур та ускладнює виживання останніх в посушливі роки [6, 8].

Також при високій твердості верхнього шару ґрунту утруднюється проростання насіння, сходи з якого з'являються недружніми та зрідженими, що в цілому негативно позначається на продуктивності посіву.

Оптимальною для початкових стадій розвитку переважної більшості культур дослідники пропонують вважати величину твердості ґрунту в межах 5-8 кг/см² [5]. Надалі в міру розвитку рослин та їх кореневих систем величина твердості в 20-25 кг/см² розглядається як цілком допустима. В той же час для коренеплодів та овочевих культур є неприйнятною така підвищена твердість ґрунту, а її оптимальні параметри мають не перевищувати 5-10 кг/см² [4]. Верхньою межею твердості ґрунту, після котрої погіршуються умови розвитку культур, прийнято вважати 5-6 кг/см² – для картоплі [2].

Таким чином, твердість ґрунту має велике значення для росту і розвитку сільськогосподарських культур і особливо їх кореневих систем. Висока твердість створює для рослин несприятливі умови, оскільки в ґрунтах, що характеризуються значною твердістю, порушуються водний, повітряний і біологічний режими, що в кінцевому підсумку негативно позначається на формуванні вирощуваного врожаю.

Оптимізації параметрів твердості ґрунту сприяє біологічне та механічне його розпушування. При цьому слід враховувати, що дія біологічного розпушування більш тривала і в значній мірі залежить від виду органічного добрива. Вплив біологічного розпушування не обмежується лише поверхневим 0-10 см шаром, воно охоплює нижні горизонти. Проміжні культури, особливо зі стрижневою кореневою системою, здатні розпушувати плужну підшову і ущільнені сліди від проходів тракторів та інших машин, що знижує тяговий опір ґрунтообробних машин і знарядь [1, 2].

Встановлено, що сидеральні культури покращують якість ґрунту, а саме накопичення органічного вуглецю та структуру ґрунту, підвищується мікробіологічна діяльність, покращується поживний режим [2, 6].

Сидеральні культури у полях з картоплею застосовуються і як післяжнивні і у міжряддях. У літній сезон покривні культури запобігають прояву водної та вітрової ерозії, регулюють температурний режим на поверхні ґрунту, зберігають вологу на 5-10% та збільшують врожай бульб. Доведено, і сидерація і мульчування соломкою, окрім вже згаданих впливів, пригнічує розвиток бур'янів [8].

Науково-обґрунтоване чергування культур може забезпечити зберігання вологи у ґрунті, зменшення твердості та щільності ґрунту, підвищення ємності поглинання та інші властивості ґрунту. Неправильно підібраний попередник може стимулювати розмноження поширених патогенів і може впливати на відносний дефіцит поживних речовин. В органічному землеробстві іноді надто інтенсивний обробіток ґрунту нівелює ефект сидеральних культур та застосування гною щодо впливу їх на фізичні показники ґрунту [1, 2, 6].

Вплив сидератів на зменшення об'ємної щільності та збільшення пористості доведено і литовськими вченими [7]. Тому перспективним напрямом вирішення проблеми зростання твердості чорнозему типового ми вбачаємо у збагаченні ґрунту свіжою органічною речовиною післяжнивних сидератів.

Вивчення дії післяжнивних сидератів на середовище чорнозему типового та ефективність їх дії вивчали в умовах Лівобережного Лісостепу на дослідному полі Сумського НАУ протягом 2017-2021 років. Післяжнивні сидерати висівали в першу декаду серпня, а заорювання їх маси - в кінці третьої декади жовтня. Технологія вирощування картоплі була загальноприйнятою для зони Лівобережного Лісостепу України.

За роки наших досліджень було встановлено, що вирощування післяжнивних сидератів сприяло істотному зменшенню твердості 0-30 см шару ґрунту. Серед досліджуваних сидератів найменшу твердість 0-30 см шару ґрунту мали під посівами редьки олійної в усі роки досліджень – 10,9-16,8 кг/см².

До даного варіанту несуттєво різнилася твердість ґрунту при вирощуванні фацелії пижмолистої (10,4-17,4кг/см²). Порівняно з варіантом редьки олійної, зменшення твердості спостерігали в 0-10см ґрунтовому шарі на 0,5 кг/см², а зростання – в нижніх горизонтах на 0,3 та 0,6 кг/см². Така закономірність обумовлено мичкуватим типом кореневої системи фацелії з переважно поверхневим її поширенням. Відповідно у верхньому 0-10 см шарі ґрунту на варіанті вирощування сидерату з фацелії мали найвищу частку впливу кореневої маси на зміну твердості ґрунту – 79,6%.

В нижніх ґрунтових горизонтах частка впливу кореневої маси була більшою на 17,5-27,6% при вирощуванні редьки олійної, що мала стрижневу кореневу систему здатну розпушувати більш глибокі горизонти.

В цілому частка впливу кореневої маси на зміну твердості 0-30 см шару ґрунту як на варіанті редьки, так і фацелії була досить високою – 74,6-78,1%. Отримання частки впливу кореневої маси на рівні 27,6% обумовило вирощування сидеральної гречки Це зумовлено тим, що на даному варіанті біологічне розпушування ґрунту відбувалося значно слабше через малу кореневу масу сидеральної гречки. Відповідно твердість ґрунтових горизонтів кореневмісного 0-30 см шару під посівами сидеральної гречки була істотно

меншою на 0,7-2,6 кг/см², порівняно з іншими варіантами досліджуваних сидератів.

Проведений нами кореляційний аналіз показав, що між зміною твердості ґрунту та кількістю кореневої маси мали зворотній зв'язок середньої сили. При цьому найменша величина коефіцієнта кореляції спостерігалася на варіанті вирощування сидеральної гречки ($r = -0,41$), а найбільша – на варіанті сидеральної редьки ($r = -0,61$).

Таким чином, обліки твердості ґрунтових горизонтів на час заорювання післяжнивних сидератів показали, що зменшенню даного показника в найбільшій мірі сприяє вирощування редьки олійної. Визначення твердості ґрунтових горизонтів під посівами картоплі показало, що застосування післяжнивних сидератів та гною істотно зменшувало досліджуваний показник порівняно з контролем.

Найнижчі показники твердості ґрунтових горизонтів при вирощуванні тестових культур спостерігали на варіанті застосування сидеральної редьки -3,0-15,9 кг/см². Даний варіант мав суттєву перевагу над застосуванням сидеральної гречки, де відповідно спостерігали найвищі показники твердості ґрунту – 4,4-17,4 кг/см², серед досліджуваних варіантів органічного удобрення.

Застосування сидеральної фацелії, порівняно з сидеральною редькою, призводило до незначного зростання твердості ґрунту, абсолютна величина якої була на рівні варіанту внесення 25 т/га гною – 4,1-15,8 кг/см².

Аналізуючи усереднені показники твердості ґрунту слід відмітити, що найбільш оптимальними вони були для картоплі на варіантах застосування органічних добрив. Так, на початку вирощування буряків цукрових та картоплі по фоні даних добрив твердість ґрунту у верхньому 0-10 см шарі не виходила за оптимальні межі і відповідно становила 3,0-4,4 кг/см². Близькою до рівня оптимальної межі для буряків цукрових також спостерігалася твердість ґрунту в шарі 10-20 см після сидеральної редьки – 7,0 кг/см² та 25 т/га гною – 7,9 кг/см².

В інших випадках на варіантах вирощування картоплі показники твердості ґрунту були вищі оптимальних значень, однак до них найбільше наближалися після застосування сидеральної редьки.

Загалом же при аналізі усереднених даних відмічено збільшення твердості ґрунту як із зростанням глибини обліку, так і часу його проведення.

Зокрема, твердість орного 0-30 см шару ґрунту збільшувалася від садіння картоплі і до середини її вегетації на 1,2-2,3 кг/см², а до часу збирання – на 2,5-3,0 кг/см². При цьому за вирощування картоплі на фоні сидеральної редьки визначено найнижчі показники твердості всього 0-30 см шару ґрунту – 6,9-11,7 кг/см².

При вирощуванні картоплі твердість 0-30 см шару ґрунту знаходилася в оптимальних межах лише на час садіння на варіанті сидеральної редьки.

Таким чином, серед досліджуваних сидеральних культур редька олійна забезпечувала найбільш сприятливі параметри твердості ґрунту для вирощування картоплі.

За результатами кореляційного та регресійного аналізу нами було визначено вплив фітомаси сидеральних культур на зміну твердості ґрунту при вирощуванні

картоплі. Між твердістю орного шару і сидеральною масою редьки олійної та фацелії виявлено зворотні залежності сильного зв'язку – $r = -0,84$, $-0,86$. На варіанті сидеральної гречки також виявлено зворотню залежність, але середньої сили ($r = -0,62$). При цьому частка впливу фітомаси на зміну твердості ґрунту на варіантах сидеральної редьки та фацелії становила 71 і 75%, а при застосуванні гречки – 39%.

Аналіз регресійної залежності показав, що збільшення на 1 т надходження в ґрунт удобрювальної фітомаси забезпечувало зниження його твердості на 0,09-0,34 кг/см² залежно від виду сидерату.

На твердість ґрунту окрім органічних добрив також значний вплив здійснює його вологість, яку ми відображали через запаси продуктивної вологи. Нами було встановлено зворотній зв'язок між твердістю ґрунту і вмістом продуктивної вологи середньої сили на варіантах застосування сидератів і гною, де коефіцієнт кореляції (r) був в межах від $-0,47$ до $-0,64$.

На варіантах вирощування картоплі без внесення добрив між твердістю і запасами продуктивної вологи встановлено тісний зворотній зв'язок – $r = -0,74$. Встановлені залежності підтверджують позитивну дію сидеральної редьки олійної як чинника біологічного розпушення ґрунту. Адже саме на даному варіанті зменшення запасів продуктивної вологи мало найменшу частку впливу – 22% на зростання твердості ґрунту.

В той час, як на фоні інших сидератів та гною дана частка впливу зростала до 27-41%, а на контролі без внесення органічних добрив – до 54%. Найбільш позитивний вплив сидеральних культур редьки олійної та фацелії пижмолистої на зменшення твердості чорнозему типового відобразився у формуванні найвищих врожаїв картоплі.

Найбільш високий урожай бульб картоплі отримали на ділянках з найнижчою твердістю ґрунту, де застосовували в якості післяжнивного сидерату редьку олійну, далі за низхідною були варіанти з гноєм, фацелією і гречкою.

Таким чином, застосування сидеральних культур сприяло тривалому збереженню низької твердості оброблювального шару ґрунту 0-30 см що відповідно покращувало агрофізичні умови вирощування рослин і, як наслідок цього, суттєво підвищувало урожай картоплі.

Список літератури:

1. Bussoher W.J., Frederick J.R., Baner B.J. Timing effects of deep tillage on penetration resistance and wheat and soybean yield. Soil Sci. Soc. Amer. J. 2000. 64(3), P. 999-1003.
2. Grunwald S., Rooney K., McSweeney, Lowery B. Development of pedotransfer functions for a profile cone penetrometer. 2001, 100, P. 25-47.
3. Ревякин Ю.Ю. Применение плотномера Горячкина для контроля качества обработки почвы. ТСХА. 1956. 12, С. 11-14.
4. Медведев В.В. Твердость почв. Харьков. «Городская типография», 2009, 152 с.

5. .Lychuk T.E. Crusting and sealing as soil degradation processes in North-Western Region of Ukraine: formation reasons and prevention methods / Proceedings of the 18th World Congress of Soil Science. Philadelphia, USA. 2006, P. 14.
6. Zahradnijek J., Beran P., Pulkrabek J., Svachula V., Famera P., Scoller J., Chochova J. The effect of physical soil properties on metabolism and technological quality of sugar beet. Rosl. Vyroba. 2001. 1, pp. 23-27.
7. Mishchenko Y.H., Zakharchenko E.A. 2019. The effect of green manures on weediness of sugar beet. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Agronomy and Biology. 4 (38), pp. 41-49.
8. Nowroz F., Roy T., Haque M., Ferdous J., Noor R., Mondal G. 2021. Yield and Grading of Potato (*Solanum tuberosum* L.) as Influenced by Different Mulch Materials. Agrotechniques in Industrial Crops, 1(1), 1-10. doi: 10.22126/etic.2021.6209.1001

ВИКОРИСТАННЯ ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИНИ ПРИ ОЗЕЛЕНЕННІ ПРИСАДИБНОЇ ДІЛЯНКИ

Осіпов Михайло Юрійович

кандидат с.-г. наук, доцент

Уманський національний університет садівництва

У містобудуванні озеленення є складовою частиною загального комплексу заходів щодо планування, забудови і впорядкування населених місць. Воно має величезне значення в житті людини та певним чином впливає на навколишнє середовище. Зелені насадження є основними елементами художнього оздоблення населених пунктів [2, 4, 5].

Важливим компонентом системи озеленення є насадження на житлових територіях, які створюють сприятливі умови для праці та відпочинку населення. Велике значення мають раціональне розміщення на ділянці дерев, кущів, квітників, правильний їх вибір відповідно до природних умов, а також догляд за садом та іншими зеленими насадженнями. При правильному розташуванні та якісному догляді у поєднанні з ефективною ландшафтною організацією території, зелені насадження обумовлюють екологічне становище населених місць, оскільки в основному від них залежить мікроклімат і природне очищення повітря, води і ґрунту [1, 3, 6].

Результати дослідження. Об'єкт озеленення знаходиться в місті Умань Черкаської області в регіоні з помірно-континентальним, м'яким кліматом з порівняно теплою зимою і частими відлигами. Найбільша кількість опадів припадає на літній період 37,7 %. Переважаючі напрями вітру західний і північно-західний. Середня швидкість вітру 3–8 м/с. В районі даної присадибної ділянки представлені опідзолені й малогумусні чорноземи та сірі лісові, важкосуглинисті ґрунти. Знання природо-кліматичних особливостей регіону допоможуть у правильному підборі рослинності та створенні для неї сприятливих умов.

Присадибна ділянка загальною площею 2725,8 м² по вулиці Інтернаціональній, знаходиться в гарному стані, має прямокутну форму та рівнинний рельєф. Дорожньо-стежкова мережа повністю облаштована та вписується в загально-планувальну композицію об'єкту, як і будинок, гараж, бесідка та санвузол. З рослинності представлені туя західна (*Thuja occidentalis* «Smaragd» L.) – 147 шт., сосна гірська (*Pinus mugo*) – 1 шт., ялина звичайна (*Picea abies* «Little Gem») – 2 шт. та ялівець лускатий (*Juniperus squamata* «Blue Carpet» L.) – 1 шт.

Присадибна ділянка поділена на зони: вхідна частина містить в собі цегляний гараж, який розташований праворуч від воріт, партерна – підпірні стінки, що знаходяться по обидві сторони дорожньо-стежкового покриття. Будинок розташований між партерною зоною та зоною відпочинку, там розміщена водойма, бесідка, санвузол та плиткове покриття. По обидві сторони будинку починаючи з воріт до кінця ділянки висаджені *Th. occidentalis* «Smaragd», вздовж

паркану, коло водойми *P. tugo*, також *P. abries* «*Little Gem*» та *J. squamata* «*Blue Carpet*».

Присадибна ділянка має бути місцем краси та спокою, де можна розслабитися та налагодити гармонію з довкіллям. Остаточним результатом має бути легка в обслуговуванні присадибна ділянка, на якій можна і відпочити, і розважитися. Мета її створення пейзаж, який є одночасно і привабливим, і функціональним. Функціональне зонування території це поділ проектного об'єкта на окремі сегменти (функціональні зони ділянки), що несуть конкретне функціональне навантаження, а також організація взаємних зв'язків цих зон з метою створення цілісної і раціональної планувальної композиції. Пропонується розділити територію присадибної ділянки на декілька функціональних зон:

1) вхідна зона – вхід на ділянку та в'їзд для автомобіля, гараж;

2) партерна зона – розташована перед будинком з відповідними рослинними композиціями;

3) житлова зона – житловий будинок та доріжки, які з'єднують та забезпечують доступний прохід;

4) зона відпочинку, яка в свою чергу поділяється на:

4.1) прогулянкову зону – представлену бесідкою, водоймою та рослинними композиціями з фонтанами;

4.2) зону барбекю – споруди для барбекю, садові лави, що знаходяться поруч з бесідкою;

4.3) садову зону – невеликий яблуневий сад з ягідними кущами, які знаходяться позаду трельяжу.

Вхідна зона – вхід на ділянку та в'їзд для автомобіля. Праворуч від воріт пропонується висадити бордюр з лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* L.) – 65 шт., за ним –самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) сформований у вигляді куль – 4 шт., які чередуються з гортензією крупнолистою (*Hydrangea macrophylla* «*Bodensee*» L.) – 3 шт., за ними пропонується розмістити бересклет Форчуна (*Euonymus fortunei* «*Emerald & Gold*» L.) сформований у вигляді кубів – 60 шт., які чередуються з шавлією дібровою (*Salvia* «*May Knight*» L.) – 16 шт., по центру даної композиції висаджено самшит вічнозелений (*Buxus sempervirens* L.) сформований у вигляді кулі – 1 шт., за нею гортензія крупнолиста (*Hydrangea macrophylla* «*Bodensee*» L.) – 2 шт. і повторюється бордюр з лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* L.) – 38 шт. Акцентною рослиною є нівакі (бонсай) з ялівцю китайського (*Juniperus chinensis* «*Blue Alps*» L.) – 1 шт., завершує композицію туя західна (*Thuja occidentalis* «*Smaragd*» L.) – 4 шт., що висаджена попід парканом. Дану ділянку пропонується замульчувати сосною корою 50 м², що допоможе досягти більшої гармонійності композиції та стане ефективним способом полегшення догляду за даною ділянкою.

Гараж загальною площею 97,2 м² знаходиться також по праву сторону від воріт. Ділянка квадратної форми ліворуч від гаража також замульчована корою і містить такі ж рослини, як і по праву сторону гаража, за винятком ялівцю китайського.

Ліворуч від воріт пропонується облаштувати також бордюр з лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* L.) – 128 шт., на задньому фоні розмістити

тую західну (*Thuja occidentalis* «Smaragd» L.) – 33 шт., в лаванді – підсадка з кулястого самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) – 10 шт., гортензії крупнолистої *Hydrangea macrophylla* «Bodensee» L.) – 6 шт. та рослин кубічної форми з бересклета Форчуна (*Euonymus fortunei* «Emerald & Gold» L.) – 60 шт.. Ділянку площею 54,5 м² варто замульчувати сосною корою.

Партерна зона – розташована перед будинком з поділом на дві частини. Підпирні стінки виділяють та розділяють загальну площу, яка відведена під озеленення. Рослини даної ділянки: бордюр із самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) – 316 шт., вистрижений геометричними фігурами в яких ростуть лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia* L.) – 8 шт., шавлія дібровна (*Salvia* «May Knight» L.) – 8 шт., в центральному овалі з самшиту – троянди (*Rosa hybrid* «Yellow») – 4 шт., (*Rosa spp.* «Red») – 4 шт., (*Rosa* L.) – 2 шт., лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia* L.) – 6 шт., шавлія дібровна (*Salvia* «May Knight» L.) – 4 шт. По боках овалу з самшиту – туя західна (*Thuja occidentalis* «Danica» L.) – 8 шт.

Наступна частина партерної зони містить такі рослини: бордюр із самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) – 318 шт., який виділяє рослинні композиції завдяки різноманітним геометричним формам і контрасту з іншими рослинами. Всередині самшиту пропонується посадити симетрично по обидва боки обох частин партерної зони – тис ягідний (*Taxus baccata* «Fastigiata» L.) – 6 шт. вистрижений спіралью по 3 штуки – з боків та посередині композиції. По центру висаджений самшит вічнозелений півколом, а всередині нього – троянди: *Rosa hybrid* «Yellow» в кількості 6 шт., *Rosa spp.* «Red» – 6 шт., *Rosa* L. – 6 шт., а також лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia* L.) – 26 шт., *Lavandula angustifolia* «Alba» – 12 шт., шавлія дібровна (*Salvia* «May Knight» L.) – 30 шт.

Між тисом ягідним та півколом із троянд пропонується висадити ялину колючу (*Picea pungens* «Glauc Globosa» L.) – 4 шт. на штампі висотою 80 см, яку також запропоновано висадити у геометричну форму з самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.).

З обох боків головної доріжки вмонтовані бетонні вази в яких пропонується висадити пеларгонії: (*Pelargonium hortorum* «Rocky Mountain White») – 4 шт., (*Pelargonium hortorum* «Rocky Mountain Lavender») – 2 шт., (*Pelargonium hortorum* «Rocky Mountain Scarlet») – 8 шт. та глуху кропиву плямисту (*Lamium maculatum* «Beacon Silver» L.) – 16 шт.

Перед входними дверима до будинку невелика ділянка трикутної форми в якій пропонується висадити бордюр з лаванди вузьколистої (*Lavandula angustifolia* L.) – 39 шт., потім гортензію крупнолисту (*Hydrangea macrophylla* «Bodensee» L.) – 4 шт. чередуючи з кульками самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) – 4 шт., по середині композиції – бересклет Форчуна (*Euonymus fortunei* «Emerald & Gold») – 21 шт. вистрижений у формі трикутника.

Газонне покриття єднає загальну композицію, а мульчуючі матеріали такі як кора (289,9 м²) та гравій (161,6 м²) підкреслюють та виділяють рослинні композиції.

Житлова зона – житловий будинок площею 180,9 м² з доріжками, які з'єднують та забезпечують доступний прохід. Дану зону поділено на дві частини:

передню, що веде до партерної частини та задню, що веде до заднього двору – зони відпочинку.

До будинку та навколо нього розміщена плиткова дорожньо-стежкова мережа, загальною площею 798,3 м², яка прокладена до кожної із наведених зон. По ній зручно можна прогулюватися, адже ширина заданої доріжки дозволяє це робити.

Зона відпочинку в свою чергу поділяється на:

Прогулянкову зону – це бесідка, водойма та рослинні композиції з фонтанами. Бесідка знаходиться між водоймою та зоною барбекю, що досить вигідно, адже в сонячну погоду відпочинком може слугувати спеціально відведена зона, а в дощову погоду чи дуже спекотну можна розміститися в бесідці і спостерігати за природою. Загальна площа бесідки становить 47 м².

Перед бесідкою пропонується створити композицію з хвилястих ліній самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) – 211 шт., бордюру з бегонії (*Begonia x hiemalis*) – 105 шт. і кульок різних розмірів із самшиту (*Buxus sempervirens* L.) – 6 шт. та барбарису Тунберга (*Berberis thunbergii* «*Dart's Red Lady*» L.) – 9 шт. Також дана композиція містить такі рослини як: шавлія дібровна (*Salvia* «*May Knight*» L.) – 48 шт. та лаванда вузьколиста фіолетового й білого кольору (*Lavandula angustifolia* «*Alba*» L.) – 23 шт., (*Lavandula angustifolia* L.) – 74 шт. Між композиціями розміщується газонне покриття та два фонтани загальною площею 1 м², які доповнюють загальний задум. На площі, де висаджені декоративні композиції є мульчуючий матеріал – гравій загальною площею 161,6 м². На задньому фоні створена рядова посадка з туї західної (*Thuja occidentalis* «*Smaragd*» L.) – 33 шт.

Садову зону з прогулянковою розділяє три трельяжа виготовлених із дерева в якості опори жимолості (*Lonicera x heckrottii* «*Gold Flame*» L.) – 6 шт. Його функція розмежувати дві зони та створити фон для прогулянкової зони.

Водойма розміщена праворуч від бесідки і має загальну площу 18,6 м². За водоспадом пропонується посадити ялівець звичайний (*Juniperus communis* «*Suecica Aurea*» L.) – 2 шт., ялівець середній (*Juniperus x pfitzeriana* «*Old Gold*» L.) – 3 шт. Навколо водойми розмістити такі рослини: ялівець горизонтальний (*Juniperus horizontalis* «*Blue Chip*» L.) – 5 шт., туя західна (*Thuja occidentalis* «*Smaragd*» L.) – 5 шт., канна (*Canna lily* «*Tropicanna Black*») – 3 шт., канна (*Canna x generalis* «*Royal Red*») – 3 шт., лілійник (*Heemerocallis* sp.) – 5 шт., ялина звичайна (*Picea abies* «*Little Gem*») – 2 шт., ялівець середній (*Juniperus media* «*Old Gold*») – 4 шт., ялівець лускатий (*Juniperus squamata* «*Blue Carpet*» L.) – 1 шт., ялівець горизонтальний (*Juniperus horizontalis* «*Blue Chip*» L.) – 5 шт.

З водяних рослин – німфеї: (*Nymphaea* «*Albert Greenberg*») – 3 шт., (*Nymphaea* «*Darwin*») – 3 шт., (*Nymphaea* «*Virginalis*») – 3 шт.

Зона барбекю – представлена досить компактно розміщеними спорудами для барбекю: мангал, садова піч, стіл для приготування їжі, садові лави для відпочиваючих. Позаду даних споруд висаджені гортензії мітловидні (*Hydrangea paniculata* «*Grandiflora*» L.) – 11 шт. та бордюр з самшиту вічнозеленого (*Buxus sempervirens* L.) – 105 шт. Попід парканом – виноград дівочий п'ятилисточковий (*Parthenocissus quinquefolia* L.) – 6 шт., який буде досить ефектно виглядати в

літній та осінній періоди і створюватиме загальний фон для гортензій.

Садова зона – невеликий яблуневий сад, де висаджено дерева яблуні домашньої (*Malus domestica* «Rubinola» L.) – 12 шт., які зростають позаду трельяжу, та ягідні кущі такі як: чорна смородина (*Ribes nigrum* «Tisel» L.) – 4 шт., порічки червоні (*Ribes rubrum* L.) – 5 шт., жимолость їстівна (*Lonicera caerulea* L.) – 5 шт. та малина (*Rubus idaeus* «Polana» L.) – 8 шт.

Висновки:

1. Ділянка знаходиться в гарному стані, хоча потребує насичення рослинністю. На ділянці не проглядається загальний задум до кінця, тому пропонується розмістити наведені вище рослини відповідно до їх зон. Таким чином вдасться раціонально використати загальну площу з уже прокладеним дорожньо-стежковим покриттям та створити зручне зонування для експлуатації всієї території.

2. Рослини підібрані таким чином, щоб додати унікальності даному об'єкту, підкреслити кожен запропоновану зону, але в той же час зберегти цілісність загальної задумки, композиції всього об'єкту. Декоративність кожної рослини підкреслюється сезонно, тому мешканці даної ділянки зможуть милуватися композиціями в будь-яку пору року. Вся територія з композиціями гарно освітлюється чим підкреслюється фактура рослин та їх форми.

Список літератури

1. Астахова Е. В., Крупа Т. Н. Ландшафтний дизайн: актуальні рішення. Х.-Белгород, 2007. 318 с.
2. Белочкина Ю. В. Ландшафтний дизайн. Х.: Фолио, 2006. 317 с.
3. Варлащенко Л. Г., Поліщук В. В., & Величко Ю. А. (2017). Використання витких рослин для вертикального озеленення уманського національного університету садівництва. Науковий вісник НЛТУ України, 27(4), 28-31. <https://doi.org/10.15421/40270405>
4. Крижанівська Н. Я. Основи ландшафтного дизайну. Київ: Ліра-К, 2009. 218 с.
5. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2004. 326 с.
6. Осіпов М. Ю., Величко Ю. А., Масловата С. А., & Кульбіцький В. Л. (2019). Проект реконструкції Шахтарського бульвару в місті Вугледар Донецької області. Науковий вісник НЛТУ України, 29(6), 49-53. <https://doi.org/10.15421/40290610>

СУЧАСНІ ТИПИ ДИСКОВИХ ЗНАРЯДЬ З ВИСОКОЮ ПОДРІБНЮЮЧОЮ ЗДАТНІСТЮ ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ПІСЛЯ ГРУБОСТЕБЛОВИХ КУЛЬТУР

Посна Світлана

Викладач спецдисциплін
Кам'янець-Подільський фаховий коледж
ЗВО «Подільський державний університет»

Вільчинська Дарія

Кандидат сільськогосподарських наук
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Єрмаков Сергій

Завідувач навчально-наукової лабораторії «DAK GPS»
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Олексійко Сергій

Асистент кафедри
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Стійке зростання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції з збереженням та підвищенням родючості ґрунтів зазвичай забезпечується за рахунок внесення добрив та своєчасної якісної обробки ґрунту. При використанні рослинних залишків сільськогосподарських культур як органічного добрива є проблема післяжнивного їх подрібнення (кукурудза на зерно та корм). За даними низки досліджень [1, с. 5], встановлено, що найкращі умови розкладання рослинних залишків в осінньо-зимовий період забезпечуються при подрібненні їх на відрізки завдовжки трохи більше 15 см і додатковому поздовжньому розщепленні на кілька частин. Процес мінералізації таких частин до повного розкладання в порівнянні з неподрібненими залишками прискорюється в 7–8 раз.

В даний час сільськогосподарська техніка, що застосовується для післязбиральної обробки ґрунту, у тому числі для подрібнення та загортання в ґрунт рослинних залишків, представлена у великій різноманітності. Однак переважають агрегати з пасивними робочими органами, оскільки вони мають у порівнянні з агрегатами активними робочими органами більшу продуктивність, надійність та меншу вартість.

Способів заробляння пожнивних решток кукурудзи є багато, проте найбільшого поширення набули є агрегати з пасивними робочими органами, особливо на важких ґрунтах. Тому важливе значення має аналіз конструкції машин та робочих органів, що застосовуються для післязбирального

подрібнення рослинних залишків пожнивних решток, особливо грубостеблових культур.

Найбільшого поширення набули дискові робочі органи, що являють собою плоский або сферичний диск. Проте такі диски погано защемлюють рослині рештки лезом, через що відбувається неякісне подрібнення рослинних залишків. Такі агрегати зазвичай не можуть якісно працювати на високих швидкостях (до 9,5 км/год), так як це призводить до збільшення тягового опору та відбувається виглиблення робочих органів із ґрунту [2; 5]. Дещо кращі характеристики показують сферичні вирізні диски, конструкція яких залежить від кількості вирізів на диску та їх форми, що дозволяє краще подрібнювати рослинні залишки, за рахунок того, що вирізи на дисках забезпечують гарне затискання рослинних залишків між ґрунтом та лезом диска. Однак вони не забезпечують якісного подрібнення рослинних залишків грубостеблових культур [4]. Щоб отримати необхідний ступінь подрібнення сферичними дисками або вирізними сферичними дисками потрібно неодноразове проходження агрегату по полю, що веде до розпорошення ґрунтових частинок, втрати вологи, посилення вітрової ерозії, і як наслідок, зниження родючості ґрунту.

На сьогодні продовжується робота, щодо обґрунтування форми дисків, які б забезпечували післязбиральну обробку поля разом з якісним подрібненням пожнивних решток. Відомі робочі органи у вигляді хвилястого диска (рис. 1а,б), які набули широкого поширення за кордоном («SMS» (Чехія); «Бобруйсксельмаш» (Білорусь); «GreatPlains» (США); «SALFORD» (Канада) та інші). Їх застосовують у ґрунтообробних агрегатах для вертикальної обробки ґрунтів [6, с. 39]. Вона передбачає безвідвальну обробку ґрунту без утворення ущільненого шару ґрунту. Хвилястий диск є викривленим плоским диском. Викривлення його йде від центру до зовнішнього діаметра та утворює на краю так звану хвилю, яка має різну форму та розміри.

Помітного успіху у виробництві дисків досягла американська фірма GreatPlains (США) (рис. 1а). У її лінійці агрегатів для вертикальної обробки ґрунту і мульчування рослинних залишків використовують як робочі органи хвилястий диск, у якого викривлення хвилі йде не з центру диска, а на деякій відстані по радіусу і під кутом до нього. Це так званий турбодиск. Така особливість дозволяє заглиблюватися хвилі диска у ґрунт вертикально, а виглиблюватися горизонтально, що забезпечує відмінні результати подрібнення пожнивних залишків зосереджених у валках та невеликих скупченнях на полі. Це є важливим фактором у подрібненні рослинних решток, оскільки після збирання кукурудзи на зерно на полі, крім незрізаних рослинних решток, залишається багато невеликих скупчень, розкиданих після проходу збиральної машини. Хвилясті диски добре заглиблюються у ґрунт (Turbo-Coulter фірми «GreatPlains» (США) до 15 см), тим самим подрібнюють кореневу систему рослин. Ґрунтообробні машини, оснащені хвилястими дисками, мають високу робочу швидкість (агрегат RTS фірми SALFORD (Канада) – 19 км/год), тим самим збільшується продуктивність машини. Однак вони не забезпечують якісного подрібнення рослинних залишків, а рослинні рештки, що лежать у

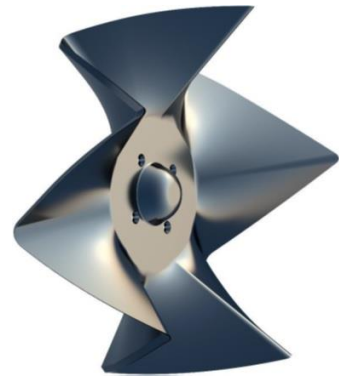
поздовжньому напрямку до руху агрегату на ґрунті, і нескошена післязбиральна частина, що стоїть вертикально, взагалі не подрібнюється.



а)



б)



в)



г)



д)

Рис.1. Інноваційні дискові робочі органи:

- а) плоский хвилястий диск Turbo-Wave; б) хвилястий диск для вертикальної обробки Verti-till; в) ножовий диск фірми «ІАТ»

На полях з великою кількістю пожнивних решток рекомендується використовувати диски типу Verti-till з великою амплітудою хвиль (рис. 2в). Такими дисками оснащений турбокультиватор Verti-till green wave 2,6М. Такі турбодиски входять в ґрунт в вертикальному положенні. Вони не просто перевертають верхній шар, а й добре розрізають рослинні залишки змішуючи їх з землею і заробляючи в верхній шар ґрунту на глибину 4-6 см. Verti-Till добре працюють навіть на перезволожених поверхнях.

Фірма Ingersoll пропонує вирішувати питання подрібнення рослинних решток за допомогою ножа-пилки за запатентованою технологією SoilRazor (рис. 1.г). Гостра кромка на ньому зроблена в вигляді зубчиків, що поєднується з радіальними заглибленнями. Такі диски забезпечують розрізання ґрунту та подрібнення рослинних решток навіть в найжорсткіших умовах стану поля.

Цікавим є рішення диску фірми "Väderstad" (Швеція), що отримав назву CrossCutter (перекресноріжучий) (рис. 2в). Такий ніж має збільшену ширину профілю (11,5 см) і здатен ефективно працювати при швидкостях до 20 км/год, при дрібному подрібненні ґрунту з мінімальними затратами енергії, що робить його роботу дуже інтенсивною.

Інший напрямок розвитку форм дисків з хорошою ріжучою здатністю є ножеподібні диски (рис. 2 г) фірми "ІАТ" (Німеччина), "Väderstad" (Швеція),

тощо. Конструктивно вони є диском, по периметру якого встановлені лопатки із закріпленими ножами. Перевага таких робочих органів – висока робоча швидкість (агрегат НекторGigant «ІАТ» (Німеччина) - до 25 км/год), крім того, вони служать хорошим методом боротьби з кукурудзяним метеликом за рахунок якісного подрібнення рослинних залишків. Однак не забезпечують хорошу роботу на важких та вологих ґрунтах. Крім того, існують проблеми копіювання ножами рядків стеблових залишків, а також загортання їх у ґрунт [7, с. 47-48].

Висновки. Наведений огляд та аналіз робочих органів ґрунтообробних агрегатів для подрібнення рослинних залишків високостеблових залишків показав, що найбільше застосування мають сферичні та сферичні вирізні диски. Це можна пояснити їхньою невисокою вартістю, універсальністю та працездатністю на різних агрофонах. Також варто відзначити те, що інновації в сфері дисків (хвилясті, ножові) можуть значно покращити деякі функції дискових знарядь і якісніше виконувати подрібнення, перемішування, працювати на більших швидкостях, тощо.

Список використаних джерел

1. Корчак М.М., Єрмаков С.В. Дослідження характеру засміченості поля листостебельними та кореневими залишками після збирання. Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2007. – Вип. 15. – С. 498-504.
2. Korchak M., Yermakov S., Hutsol T., Burko L., Tulej W. Features of weediness of the field by root residues of corn. Environment. Technology. Resources. Rezekne, Latvia, Volume 1, P. 122 – 126 (2021). DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541
3. Korchak M., Yermakov S., Maisus V., Oleksiyko S., Pukas V., Zavadskaya I. Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. Renewable Energy Sources. Vol. 154.
4. Спирин А.П. Мульчирующая обработка почвы. – М.: ВИМ, 2001. – 134с.
5. Кобяков И.Д. Механико-технологические основы работы шестиугольных дисковых рабочих органов почвообрабатывающих орудий: автореф. дис. докт. тех. наук: 05.20.01 – Новосибирск, 2012. – 39 с.
6. Лепешкин, Н.Д., Мижурин В.В., Зенов А.А. Об использовании машин для вертикальной обработки почвы в условиях Республики Беларусь. Механизация и электрификация сельского хозяйства. – Минск, 2013. Вып. 47. С. 37–43.
7. Reckleben Y. Mais – Auf die richtige Technik kommtes an. Fachhochschule Kiel. Bauernblatt. 2013. P. 46–48.
8. Yermakov S. Application of the laplace transform to calculate the velocity of a two-phase fluid modulated by the movement of cuttings of an energy willow (*Salix Viminalis*). Teka. Quarterly journal of agri-food industry. 2 (19), 2019. pp. 71-78.
9. Hutsol T., Glowacki S., Mudryk K. Agrobiomass of Ukraine – Energy Potential of Central and Eastern Europe (Engineering, Technology, Innovation, Economics). Monograph. – Warsaw: 2021. – 136 p

10. Козлов Н.С. Обзор и анализ конструкций рабочих органов почвообрабатывающих агрегатов для измельчения растительных остатков. Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии №1 2017. 123-126.

11. Ермаков С.В., Гуцол Т.Д. Исследование процесса гравитационного выгрузки черенков энергетической ивы в условиях статических и динамических сводообразований. Engineering of nature management. Вип.3. 2021. С. 97-109.

12. Дуганец В.І., Олексійко С.Л., Майсус В.В. Огляд дискових знарядь для обробітку ґрунту Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference. 2021. С.34-40

13. Dziedzic K., Łapczyńska-Kordon B., Mudryk K. Decision support systems to establish plantations of energy crops on the example of willow. Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine polish ukrainian cooperation. Vol.1, No.1. – 2017. – p.150-160.

14. Holland, H. Debbeler A. Marktübersicht: So kriegen Sie Zwischenfrüchteklein. dlzagrarmagazin. Vol. 134. №2.2016. P. 99–101.

15. Єрмаков С.В., Борис М.М. Аналіз ефективності агрегатів для садіння енергетичної верби. Veda a vznik - 2015". Dil 14 Ekologie Zemepis a geologie Vystavba a architektura Zemedelstvi. Praha: Edukation and Science. 2015, ss.47-49.

16. Єрмаков С., Tulej M., Tulej W., Шевчук, І. Аналіз конструкцій автоматів садіння. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації. Вип. 34. Переяслав-Хмельницький, 2018. ss. 615-619.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНОГО ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ ШВІЦЬКОЇ ПОРОДИ ВІД ВИБУТТЯ ЗА СТАНОМ ЗДОРОВ'Я

Силиченко Катерина

аспірантка,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Піщан Станіслав

доктор с.-г. наук, професор,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Відомо, що продуктивне довголіття корів фактично співпадає з віковим довголіттям та тривалістю утримання худоби на промисловому комплексі. В той же час, на великих промислових комплексах, вибуття корів зі стада відбувається тоді, коли худоба хворіє. Тобто, тривалість утримання великої рогатої худоби, її вибраковування та продуктивне довголіття залежить від захворюваності корів. Так, в Сполучених Штатах Америки середній вік продуктивного довголіття молочних корів складає менше, ніж 3 роки. Основними причинами вибраковування корів є смерть корови (20,6%), порушення відтворення (17,7%), травми (14,3%), низька молочна продуктивність (12,1%) та мастит (3% - 9% - 12,1%). Взагалі, із-за хвороб вибраковується до 80% всіх корів [1]. Також високопродуктивні молочні корови частіше хворіють на інфекційні захворювання, що має економічні наслідки для молочної промисловості, а вроджена імунна відповідь відрізняється у корів різних порід. Відомо, що у корів бурої швіцької породи продукується менше ІЛ-1, проте фагоцитоз більш виражений. Також доведено, що існують і певні гени-кандидати, що відповідають за підвищену стійкість до хвороб, в тому числі і до маститу [2].

Представлене дослідження проведено у 111 корів швіцької породи, які утримувались за інтенсивних умов експлуатації на великому промисловому комплексі з виробництва молока «Єкатеринославський» у Дніпропетровській області, Дніпровському районі, сільраді Чумаківська. До І групи спостереження увійшло 51 матерів-корів швіцької породи; до ІІ групи – 60 дочок корів швіцької породи.

Встановлено, що тривалість продуктивного довголіття корів швіцької породи залежала від вибуття зі стада за станом їх здоров'я. Корови-матері були старше за віком і мали більшу кількість лактацій ($5,1 \pm 0,16$), ніж корови-дочки ($1,8 \pm 0,14$), тому їх вибуло на 15,2% більше. Тобто, частота вибуття корів-матерів швіцької породи була достовірно більшою і становила 23,5% проти 8,3% корів-дочок, що вибули зі стада ($P < 0,05$). Вибуття корів в усіх випадках відбувалось внаслідок їх захворюваності на різні хвороби.

Встановлено, що корови-матері швіцької породи достовірно частіше хворіли на мастит (33,3%), в той час як корови-дочки ще на мастит не хворіли ($P < 0,05$). Це відбувалось тому, що у матерів-корів кількість лактацій з віком була

більшою, тому і частота зустрічаємості маститу була більшою. При подальшому аналізі захворюваності корів швіцької породи визначено, що і корови-матері і корови-дочки мали однакову частоту кульгавості (35,3% та 35% випадків, відповідно). Проте реєструвалась тенденція до збільшення частоти захворюваності на кетоз та ендометрит у корів-дочок, ніж у корів-матерів. Так, частота цих хвороб становила у корів-дочок 36,7% та 23,3% і була більшою при порівнянні з частотою цих хвороб у корів-матерів, що становила 27,5% та 15,7%, відповідно. Такі патологічні стани, як наявність абортів, кистозні зміни яєчників та затримка плаценти також реєструвались як у корів-матерів, так і корів-дочок швіцької породи. Так як корови-матері швіцької породи мали більшу кількість лактацій, відповідно частоти абортів, затримки плаценти та атрофії соска теж були вищими і становили 13,7%; 11,8%; 7,8%, в той час як у корів-дочок їх частота становила 11,7%; 6,7%; 3,3%. Проте кісти яєчників, навпаки, частіше мали корови-дочки - 13,3%, ніж їх матері - 9,8% випадків хвороби. Але таке захворювання, як інфекційна діарея, у стаді корів швіцької породи реєструвалась дуже рідко і становила у корів-матерів лише 2% випадки, а у корів-дочок – 3,3%.

За даними літератури відомо, що частота виникнення найбільш частих репродуктивних порушень відрізняється в залежності від породи та популяції великої рогатої худоби. Наприклад, в середньому, затримка плаценти реєструється з частотою 3% - 10%, а кистозні захворювання яєчників реєструються в 7% - 17% випадків, тобто майже так само, як і в нашому дослідженні [3]. Але Стегній Б.Т. зі співавторами в своїх дослідженнях показали більшу частоту захворюваності великої рогатої худоби на різні форми маститів та ендометрита, що становила 50,8% та 76,2%, тобто значно більше, ніж корови швіцької породи в нашому дослідженні [4]. Проте в стаді ТОВ «Острійківське» української чорно-рябої молочної породи було виявлено тільки 9,4% корів, що кульгають, в той час як у корів швіцької породи кульгавість реєструвалась маже в 4 рази частіше [5].

Отже, основними причинами зменшення тривалості продуктивного довголіття та вибуття корів швіцької породи зі стада були кульгавість, кетоз, ендометрит та мастит, що необхідно враховувати при формуванні та утриманні високопродуктивного стада великої рогатої худоби швіцької породи за інтенсивної технології їх експлуатації на великому промисловому комплексі з виробництва молока.

Література:

1. Vries De A., Marcondes M.I. (2020). Review: Overview of factors affecting productive lifespan of dairy cows. *Animal*, 14:S1, 155-164. doi:10.1017/S1751731119003264
2. Amanda Jane Gibsona, Sally Woodmana, Christopher Pennelegiona et al. (2016). Differential macrophage function in Brown Swiss and Holstein Friesian cattle. *Veterinary Immunology and Immunopathology*, 181, 15-23.
3. Zavadilová L., Kašná E., Krupová Z., Klímová A. (2021). Health traits in current dairy cattle breeding: A review. *Czech Journal of Animal Science*, 66, 235-250. doi.org/10.17221/163/2020-CJAS

4. Стегній Б.Т., Гадзевич Д.В., Гадзевич О.В., Алімов С.С. (2018). Ефективність вакцинопрофілактики економічно значимих бактеріальних захворювань великої рогатої худоби. Ветеринарна біотехнологія, 32 (1), 430-435.
5. Соколовська Н.В., Бірюкова О.Д. (2016). Вплив генотипових та паратипових чинників на захворюваність кінцівок у корів української чорно-рябої молочної породи. Розведення і генетика тварин, 52, 114-119.

THE CONCEPT OF PERSONAL SPACE IN LANDSCAPE ARCHITECTURE: METHODS OF LANDSCAPE- PLANNING ORGANIZATION

Tulainova Olena,

Bachelor of Architecture, undergraduate of the Department of Urban Planning,
Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

Sedak Alexander,

supervisor, Candidate of Architecture, Ph.D. (Architecture),
Professor of the Department of Urban Planning,
Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture,
Corresponding Member of the Ukrainian Academy of Architecture,
Honored Architect of Ukraine, Ukraine

Зміст наведених тез виступу відповідає тематиці магістерського дослідження з розвинутою проектною складовою як апробації отриманих наукових результатів. Винесена до назви тема обрана не випадково: час, у яке ми живемо означений стрімкими і неминучими змінами. Уся країна і суспільство, ледь увійшовши до "нового світу", змушені вкрай швидко змінюватись й пристосовуватись до новітніх умов праці й побуту. Міське середовище, стреси, швидкі й виснажливі темпи життя - усе це створило прецедент значного стомлення звичайного пересічного городянина. Реакцією на значне прискорення темпів життя стало те, що місцяни розпочали шукати мирок спокою і безтурботності, що реалізувати в мегаполісах чи надвеликих містах вкрай складно. Тривіальність форм і існуюча певна занедбаність парків у великих за кількістю мешканців поселеннях визиває занепокій. Це визначає за мету зміну принципів підходів до планування та благоустрою паркових територій міст, внесення до їх композиційно-планувальної структури інновацій щодо сучасних вимог з їх організації, формування дійсної гармонії між їх рослинним світом і містом.

Фундаментальні дослідження, проведені американськими вченими, свідчать про те, що до 1930 року включно здоров'я людини залежало головним чином від поліпшення умов життя. На наступному етапі вирішення проблеми оздоровлення помітно зріс внесок медицини, й з 60-х років минулого століття здоров'я населення було визнане у переважній залежності від життя й умов його довкілля. Мільярдні асигнування на охорону здоров'я виявилися безглуздими: вилікувати зростаючу масу хворих (навіть за таких бюджетних «ін'єкцій») традиційними медичними засобами виявилось неможливим. Із сказаного слід певний висновок: переважна кількість хвороб населення міст має середовищне походження й позбутися їх можна лише орієнтуючись переважно на ресурс природної, ландшафтної рекреації.

У великих й надвеликих містах України склалась ситуація, при якій цілі райони забудовані типовими будинками, високої поверховості. За статистикою,

саме у таких районах констатується більший відсоток самогубств, кримінальних інцидентів та нещасних випадків, там люди частіше хворіють, й менша тривалість життя [7]. На прикладі останніх років розвитку столиці України можна побачити стрімке динамічне зростання кількості її міського населення, а за цим й формування підвищеної щільності забудови. Після 1960-х років з'явилися цілі масиви із типовою архітектурою, візуальна якість середовища яких з кожним днем ускладнюється, а психологія поведінки людини залишилась практично незмінною, бо основана на формуванні їх у місцевості з максимальним наближенням до природи (більшість мешканців новобудов були й залишаються вихідцями з приміської зони агломерації). Розвиток психології архітектури, й ландшафтної зокрема, надає змогу поєднати фізичні, психофізіологічні, антропометричні та психоемоційні фактори з метою розробки найефективніших методів та підходів для надання нового сенсу та осмислення рекреаційних просторів в межах надвеликого міста.

Сучасні принципи ландшафтного проектування на сьогодні не здатні протистояти агресії антропогенного ландшафту в містах, а паркові території інерційно розглядаються як потенційний резерв для територіального розвитку поселень, поступово отримуючи урбанізований характер різного рівня руйнації цілісності їх природної основи. Сказане обґрунтовує необхідність принципово нових підходів до методології ландшафтного проектування, спроможних наповнити ландшафтні території багатством художньої виразності загальних композицій, театральнo-видовищною сценарністю просторових побудов, нових типів ландшафтних просторів, інноваційністю їх композиційно-просторового та функціонально-планувального вирішення, а також означити складною мовою символів і образів, що здатні відповісти сучасним культурним запитам, естетиці, темпу життя й менталітету людини.

Актуальність магістерського дослідження визначається прогресуючим погіршенням екологічної ситуації в містах, що вимагає оптимального відновлення природної складової середовища. Також, попри відсутність доцільно підібраної реновації рекреаційних середовищ, прогнозується істотне погіршення рівня захворюваності людей не тільки вірусними захворюваннями, а й розладами психосоматичного характеру. Саме екологічна та економічна криза призводить до стресів й постійного напруження людини, що насамперед знижує імунітет організму і призводить до підвищення проценту захворюваності й депресивним станам. В цілому, виникає замкнуте коло, де непрацездатний стан людини знов провокує зниження соціально-економічних показників. Саме ідея розімкнення цього ланцюга лежить у завданні розробки магістерського дослідження з апробацією наукових результатів в концептуальному проекті реконструкції реально існуючого парку районного значення в столиці України «Відрадний». Перевірка положень дослідження здійснювалась шляхом ландшафтно-планувальної реорганізації його паркового простору.

Сучасна міська ландшафтно-рекреаційна зона – це «магніт тяжіння» спільноти міста – комплексне поліфункціональне міське середовище, в якому враховано численні різноманітні потреби мешканців сучасного міста: зв'язок з природою та з історичною спадщиною; комфорт нової забудови та видовищність

довкілля; інформативність та комунікативність просторової організації; індивідуальний відпочинок та особливі враження окремої людини.

У світовій практиці усе частіше зустрічається термін «персонального простору», який декодується згідно з різними обставинами, такими як: місцевість, культурний синтез, місце перебування та соціологічний вплив. Але у міському просторі питання персонального простору набуває найбільш актуального аспекту. Враховуючи шумові навантаження, забруднення повітря, швидкий темп життя, щільність населення, зменшення проценту озеленення та візуальні подразники, ми бачимо картину людини, яка має високий потенціал розвитку психофізіологічних хвороб та загальне зниження працездатності. Саме тому з метою запобігання та розвитку негативних станів людини, доцільно використати зони рекреації міста як засіб його відновлення та заспокоєння у найбільш поширених видах рекреації в умовах міських просторів - у парках та скверах. Розкриття терміну персонального простору на цих рівнях надає можливість значно розширити рекреаційний потенціал ландшафтних територій міст й впровадити інноваційні підходи до їх сучасного проектування.

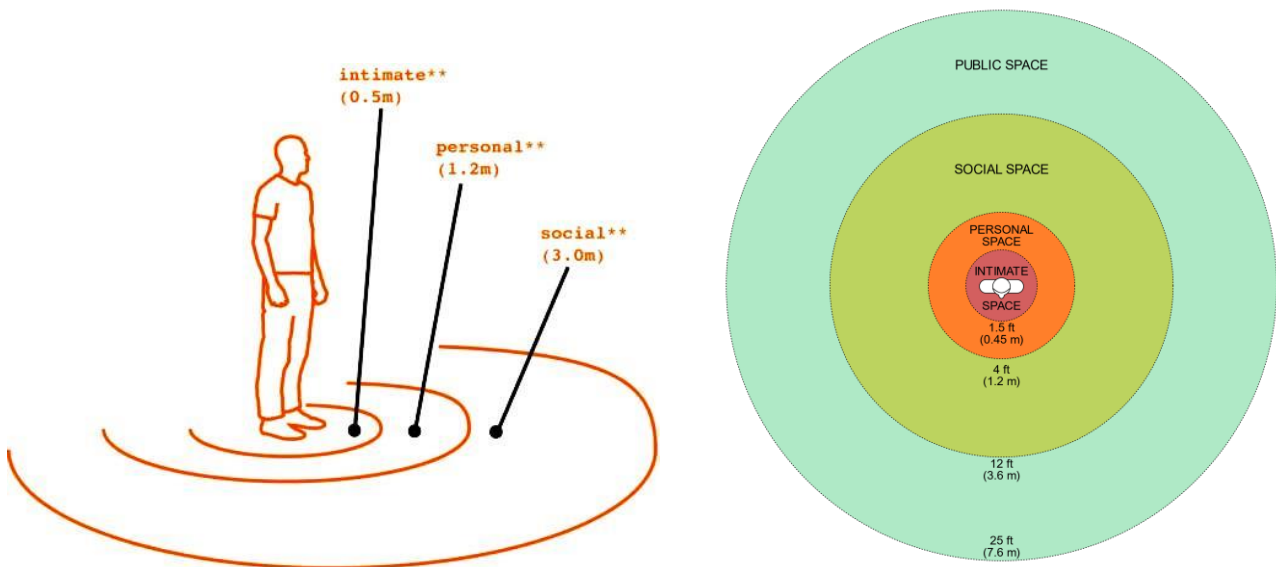


Рис.1 Ліворуч - схема сприйняття людиною простору навколо себе: розміри інтимного, персонального та соціального доступу простору (за Alan Rapp) [3]; праворуч - діаграма міжособистісних відстаней між людьми із зазначенням радіусу у футах та метрах (за Edward T.Hall) [5].

Персональний простір розуміється як певний простір з невидимою межею, що оточує тіло людини, й до якої може потрапити інша людина [1]. Термін "персональний простір" є найбільш використаним для пояснення просторової поведінки людини; водночас є його недоліком у тому, що зміст цієї категорії віддзеркалює також захисний механізм його просторової поведінки у просторі: демонструючи стан спокою, статичності чи навпаки бажання рухатись, змінювати своє у ньому перебування. характер цього феномена. Проте концепція персонального простору Р.Соммера [2], безумовно, вважається однією з базових у трактуванні просторової поведінки людини. Термін «персональний простір» було запропоновано П.Катцем. І це поняття не є унікальним для психології - воно

застовується у біології, антропології й архітектурі. Антрополог Е.Холл пополіризував результати своїх досліджень територіальної поведінки людини у книгах «Мовчазна мова» (1959 р.) та «Прихований вимір» (1966р.) Розміри та межі особистісно значущого простору, з його точки зору, для кожного індивіду варіюються в залежності від обставин: типу контакту, взаємовідносин співрозмовників, їх особистості та ін. (рис.1).

Одним з перших теоретичних уявлень про психологічний характер взаємодії людини і середовища є концепція "життєвого простору" К. Левіна. Ця концепція виражає постійну, безперервну взаємодію внутрішніх та зовнішніх сил (потреба, мотивація, настрої, а також умови середовища, які підтримують або перешкоджають здійсненню цілей людини у конкретній ситуації). За формулою К. Левіна, поведінка сприймається як поєднання зусиль особистості та сприйманого оточення. Проте більшу увагу К. Левін приділяє не зовнішньому об'єктивному оточенню, а сприйняття цього оточення індивідуального характеру. Вчений виділяє поняття "прикордонної зони" життєвого простору, маючи на увазі під ним певну частину фізичного та соціального світу, яка впливає на життєвий простір у момент часу.

Одним з перших теоретичних уявлень про психологічний характер взаємодії людини і середовища є концепція "життєвого простору" К. Левіна. Ця концепція виражає постійну, безперервну взаємодію внутрішніх та зовнішніх сил (потреба, мотивація, настрої, а також умови середовища, які підтримують або перешкоджають здійсненню цілей людини у конкретній ситуації). За формулою К. Левіна, поведінка сприймається як поєднання зусиль особистості та сприйманого оточення. Проте більшу увагу К.Левін приділяє не зовнішньому об'єктивному оточенню, а сприйняття цього оточення індивідуального характеру. Вчений виділяє поняття "прикордонної зони" життєвого простору, маючи на увазі під ним певну частину фізичного та соціального світу, яка впливає на життєвий простір у момент часу.

Актуальним при проектуванні парків є відповідність прийомів їхньої ландшафтної організації у переважній формі і змісті відпочинку у парковому середовищі. У найбільш загальному вигляді набір рекреаційної діяльності включає пасивний відпочинок у природному оточенні, діяльність під час дозвілля в різноманітних установах культури, активний відпочинок й фізичні заняття, пізнавальну діяльність й аматорські заняття мистецтвом, наукою та технікою. Окремі вікові та гендерні групи населення мають свою специфіку перебування у парку, що відбивається у виборі планувальних рішень паркових просторів. Найбільш помітні особливості в організації відпочинку для дітей й людей літнього та похилого віку. Так, при створенні середовища для дитячого відпочинку однією з основних умов є досягнення максимального розмаїття ігрових ділянок, розвинена система площинних й просторових пристроїв, придатних для експлуатації у будь-яку погоду, яка побудована на основі урахування схильностей та пріоритетів представників різних вікових груп.

ФАКТОРИ ВПЛИВУ ФОРМУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ
РЕКРЕАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА

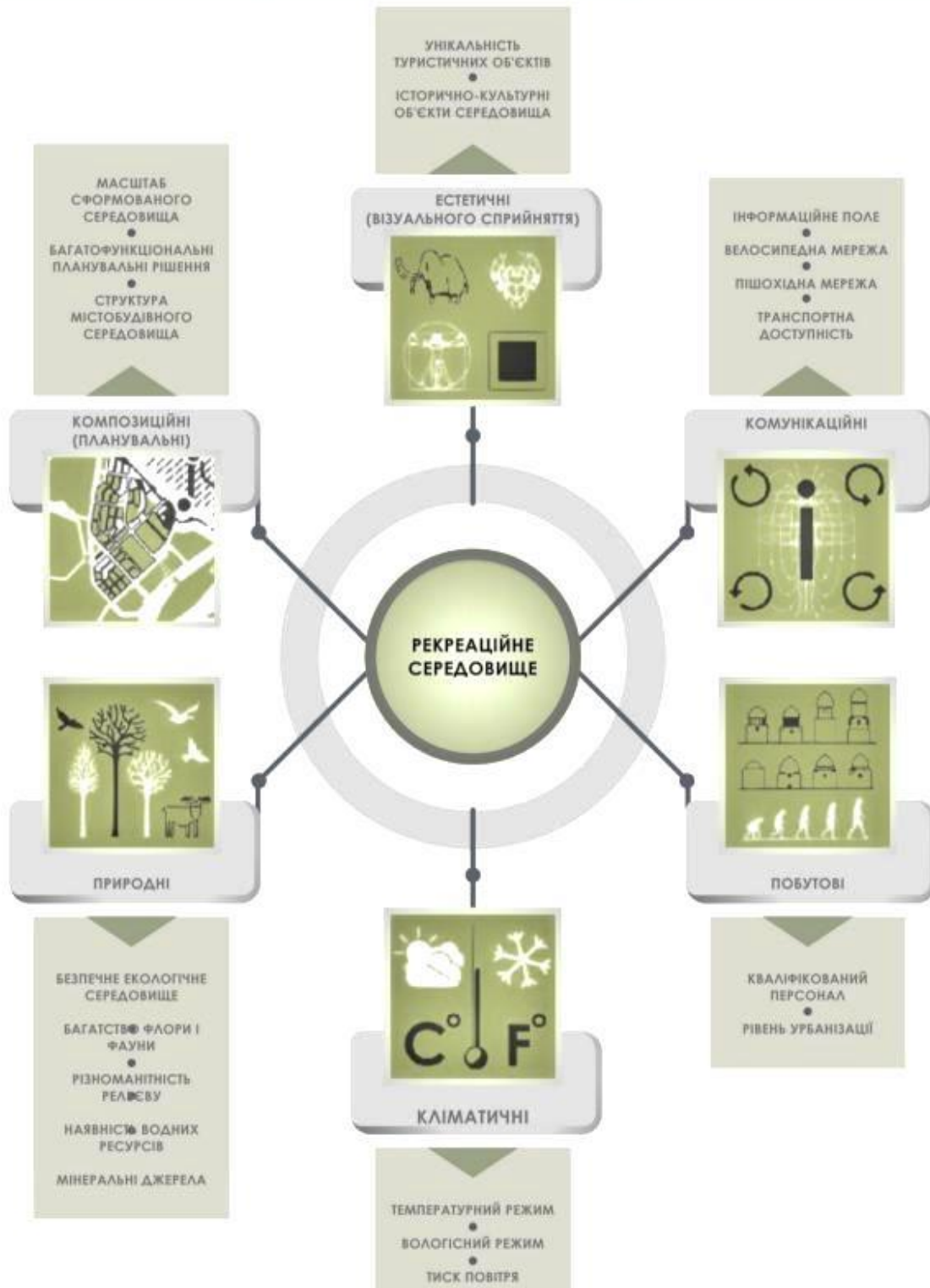


Рис. 2. Фактори впливу при формуванні функціонально-планувальної структури рекреаційного середовища за В.І.Яцуком [Яцук В.І. Методичні підходи до оцінювання рекреаційного потенціалу регіонів України / В.І. Яцук // Вісник Львівськ. торг.-екон. ун-ту, сер. «Технічні науки», вип. 23. - Львів: Вид-во ЛТЕУ, 2020, С.192-199].

Світова практика створення парків, особливо в останні десятиліття, свідчить про динамічні зміни в уявленні про призначення паркового середовища, змісті відпочинку і характері планувальної організації території. Ці зміни відбуваються у напрямку інтеграції всіляких форм відпочинку, гнучкої трансформації у використанні паркових просторів і відновленні засобів досягнення їхньої образної виразності. Спонукальні мотиви контакту людини з природою здатні до формування ключових методів сполучення архітектури з природою, утворюючи своєрідну теоретичну модель методу сучасного благоустрою і озеленення.

Детальне дослідження змін та трансформацій, що відбуваються останнім часом в структурі ландшафтно-рекреаційних об'єктів та об'єктів архітектури, аналіз взаємодії ландшафту та архітектури виявили зовнішні й внутрішні чинники, що впливають на ці корінні зміни. Дія кожного з цих чинників, їх взаємодія обумовлюють зміни архітектурно-розпланувальних рішень як рекреаційної системи у цілому, так і архітектурних рішень окремих комплексів та об'єктів. В процесі проведення дослідження було встановлено, що практично кожний елемент ландшафту перебуває у взаємодії з архітектурно-містобудівним рішенням (транспортною мережею та пішохідними зв'язками, сельбищною забудовою і промисловими територіями, рекреаційними зонами та територіями, що не використовуються з певних об'єктивних причин), а також з окремими порушеними та напівпустуючими територіями [8-10].

На основі аналізу світового досвіду ландшафтного проектування та наукової літератури з цього питання авторкою запропоновано введення нового терміну «персонального рекреаційного простору». Персональний рекреаційний простір трактується як частина рекреаційного простору, що має використовуватись для індивідуального усамітненого тимчасового використання під час відпочинку, де його антропометричні параметри засновані на психологічних дослідженнях з галузі проксемики. За радіус доступу простору прийняті габарити в 1.2 метри. Хоча персональний рекреаційний простір тісно пов'язаний із поняттям приватності, але за своїм змістом терміни приватного й персонального простору необхідно розрізняти: «приватний простір» є поняттям здебільшого більш широким й змістовно містким за розумінням й підпорядковує певним чином за своїм змістом «персональний простір».

До умов проектування рекреаційних персональних просторів як складової ландшафтно-планувальної структури дослідженням визначені:

- *створення зелених куточків* - з урбанізацією у міському просторі великих й надвеликих міст та агломерацій зменшується відсоток зелених зон відпочинку, проте саме рекреація з якісним озелененням дає змогу відновитися після значно прискорених темпів міста;
- *розвиток поліфункціональності парку* - зони за різним функціональним призначенням у парку утворюють потоки людей, що розподіляються між ними, сприяючи формуванню раціонального завантаження зон тихого відпочинку й створюючи можливість забезпечення комфортного перебування в персональних просторів в зонах рекреації;
- *розмежування тихих та активних функціональних зон* шляхом забезпечення їх відокремлення за допомогою бар'єрів-екранів від зон активного відпочинку

для підвищення комфортності перебування в персональних рекреаційних просторах;

- *формування локальних зон візуального споглядання* в персональних просторах у протизагу композиційно-просторово запрограмованих місць активного візуального навантаження - як засобу збільшення фізичної активності та спонуканням до руху;
- *соціалізація простору* для утворення міжособистісних зв'язків як підоснови для стабілізації психологічного стану;
- *створення локального освітлення* при використанні різних видів освітлення, але в залежності від функціонального призначення певного типу персонального простору, що створює додаткове відчуття комфортності при перебування у природному оточенні: базове - для психологічної безпеки в темний час доби та інтерактивне - для перебування в зоні рекреації;
- *розвиток економічного потенціалу* сельбищної території як взаємозв'язаної умови прогнозованого розвитку якості прилеглих до них ландшафтно-рекреаційних територій, й зокрема персональних просторів, підвищення кількості споживачів та грошових вкладень. Що в свою чергу заохочує інвесторів та розкриває економічний потенціал;
- *виявлення культурної цінності ландшафту* шляхом формування соціально-культурних в ньому традицій щодо споживачів парку.

Дослідженням визначені наступні прийоми розташування персональних рекреаційних просторів відносно громадських просторів різного призначення:

- в межах громадського відкритого простору загального користування;
- в межах транзитних шляхів;
- поза межами головних транзитів, "вмонтовані" в зони тихого відпочинку;
- в зонах активного відпочинку для короткострокового відновлення фізичних сил людини;
- в дитячих зонах з метою тихого споглядання та помірного відпочинку дорослих.

Таким чином, за доступом пішохідного потоку до простору персональної рекреації можна поділити за наступними ознаками: а) персональні рекреаційні простори закритого типу; б) напівзакритого типу та в) відкритого типу.

З метою створення відчуття відокремлення від загального простору парку, можна використовувати так звані «бар'єри», що забезпечать розмежування загального та персонального доступу й які пропонуються для впровадження в ландшафтній організації паркових територій: планувальне та просторове дистанціювання в ландшафтному середовищі; формування «зелених екранів» як захисту персональних просторів; вертикальне планування території геопластикою та заглибленням у рельєф; оточення простору водними устроями; утворення багаторівневих просторів; використання МАФів в якості просторових бар'єрів та лакун.

Залучення до аналізу архітектури психологічних досліджень дозволило не тільки виявити закономірності сприйняття людиною ландшафтного середовища, але й обґрунтувати методи та способи, за допомогою яких можливе дослідження такого складного феномену, яким являється рекреаційний простір. Дж. Саймондс

у своїй книзі "Ландшафт та архітектура" розглядає взаємозв'язок функціонального зонування проєктованого об'єкту з природою, аналізом ділянки, організацією простору, руху та композиційними рішеннями. Основною ідеєю, що взята до уваги, стало дослідження основних характеристик процесу формування візуального образу об'єкту підв'язане до проблеми сприйняття середовища через метод експериментальної психології. Основна думка Дж. Саймондса полягає в тому, що в ландшафтній архітектурі необхідно проєктувати не місце, не простір, не предмет, а емоції [6].

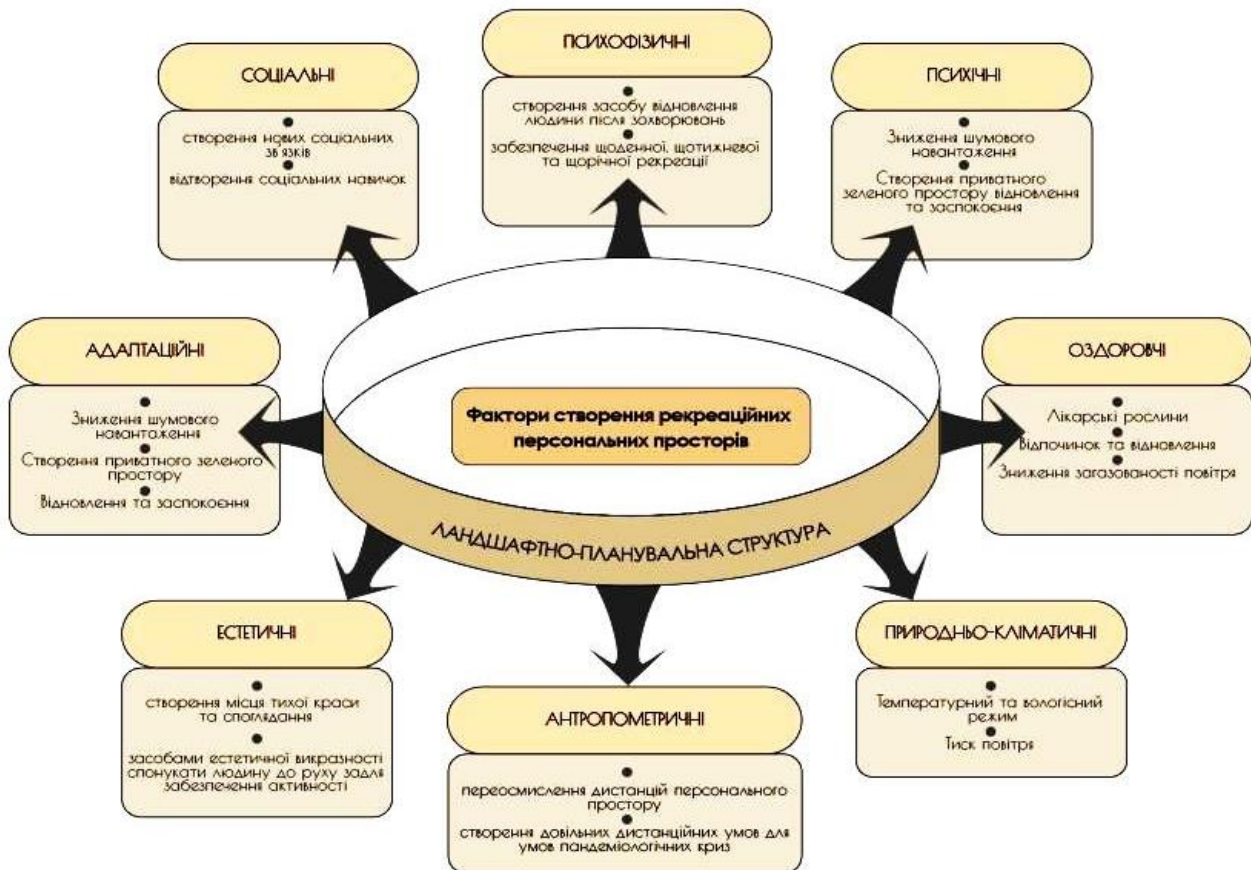


Рис. 3. Фактори створення рекреаційних персональних просторів.

Висновки. В результаті проведеного аналізу теоретичних досліджень та сучасної практики проєктування була визначена актуальність проблеми «персонального простору» у рекреаційних зонах міст та змістовність терміну. Сформоване поняття персонального рекреаційного простору та виділено умови його проєктування як ландшафтно-планувальної структури: утворення зелених куточків, поліфункціональність парку, розмежування тихих та активних функціональних зон, створення активних точок візуального споглядання для спонукання людини до руху, забезпечення якісного освітлення ділянок, соціальний зв'язок, підвищення рівня економічного стану району та його культурної цінності.

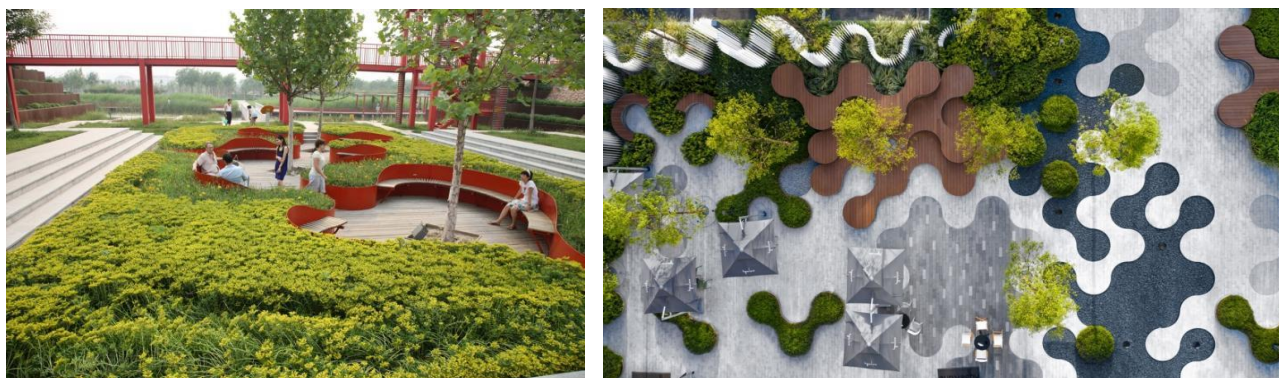


Рис. 4. Приклади приватних зон міських парків Китаю: парку у м. Нутан (ліворуч) та парку «Hyperlane Linear Sky» у м. Чендзю (праворуч).

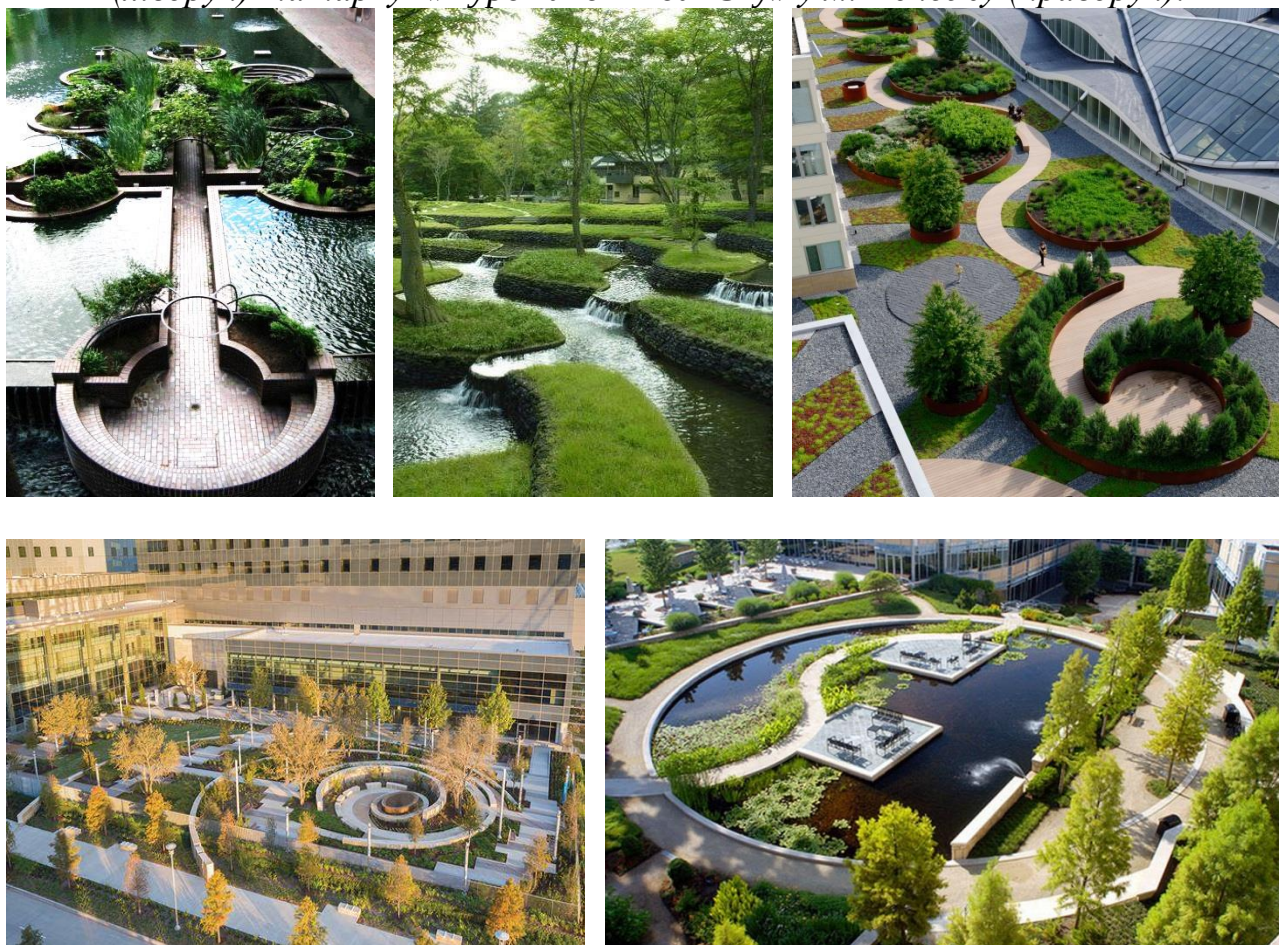


Рис. 5. Приклади створення ландшафтно-паркових «острівків усамітнення».

Література:

1. Wikipedia, the free encyclopedia. Proxemics [Електронний ресурс]. - Режим доступу URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Proxemics#cite_ref-Hall2_4-0
2. Sommer R. Personal Space: The Behavioral Basis of Design. Englewood Cliffs. - NJ: Prentice-Hal, 1969. - 177 p.
3. Alan Rapp. Design Observer: Personal Space [Електронний ресурс]. – Режим доступу URL: <https://designobserver.com/feature/personal-space/8597>
4. Hall Edward T. A System for the Notation of Proxemic Behavior // American Anthropologist, Volume 65, Issue 5, October 1963, Pp. 1003-1026.
5. Hall Edward T. The hidden dimension //Anchor Books a Doubleday Anchor Book / Paperback, 1990, October № 1.
6. Саймондс Дж. О. Ландшафт и архитектура. – М.: Стройиздат, 1965. - 137с.
7. Шилин В.В. Архитектура и психология: Краткий конспект лекций. - Н.Новгород: Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, 2011. - 66 с
8. Шулик В.В. Про планувальну організацію рекреаційних систем районного рівня з кластерною організацією (на прикладі Полтавської області) // Містобудування та територіальне планування: Збірка наук. праць, вип. 39. – К., 2011, С. 476-483.
9. Шулик В.В. Використання міждисциплінарного підходу як основи моделювання структури і функції рекреаційних систем // Економіка і регіон: Збірка наук. праць, вип. 6. - К., 2012, С. 55-60.
10. Шулик В.В., 2012. Про формування комунікації в структурі рекреаційних систем // Містобудування та територіальне планування: Збірка наук. праць, вип. 46. - К., 2012, С. 661-665.

DIRECTIONS IN THE STYLE OF ARCHITECTURE OF THE EXISTING ORTHODOX CHURCHES OF THE PAVLODAR CITY, KAZAKHSTAN

Ulchenko Natalya,

BArch., Master's degree student
Republic of Kazakhstan Satbayev University

Samoilov Konstantin

DScs.(Arch), the Department of Architecture professor
Republic of Kazakhstan Satbayev University

Bulyga Leonid

Cand. Sc. (Technology), Associate Professor
Republic of Kazakhstan Toraighyrov University

The architecture of Orthodox churches on the territory of Kazakhstan is a notable phenomenon in domestic architecture [5, 7, 9, 10]. One of the interesting examples are the objects in Pavlodar, which represent important elements of the urban environment in a constantly changing urban context [8]. At the same time, the shaping illustrates the main trends characteristic of the developing Orthodox architecture [2, 3, 4, 6].

By the turn of the last century and the century before last, the most significant Orthodox churches in Pavlodar were the Vladimir Cathedral, the Resurrection Church and the Trinity Cathedral (Fig. 1). They had a traditional cross-domed layout and a stepped, upward-looking three-dimensional composition. The high bell tower is located above the narthex. Stylistically, these temples illustrated the romantic neo-Russian style, which was widely spread at that time [1], whose feature was the combination of detailing from figured and shaped bricks, characteristic of ancient Russian and Byzantine temple architecture. Russian buildings, however, in contrast to the somewhat "mundane" three-dimensional composition of traditional Byzantine temples with hemispherical domes, neo-Russian style buildings have an upward-looking solution, dating back to wooden Russian architecture, and the bulbous shape of the domes. In addition, unlike the multicolored masonry walls in the architecture of the Kingdom of the Romans, domestic temples are made either of monochrome red brick, or have painted or plastered surfaces.

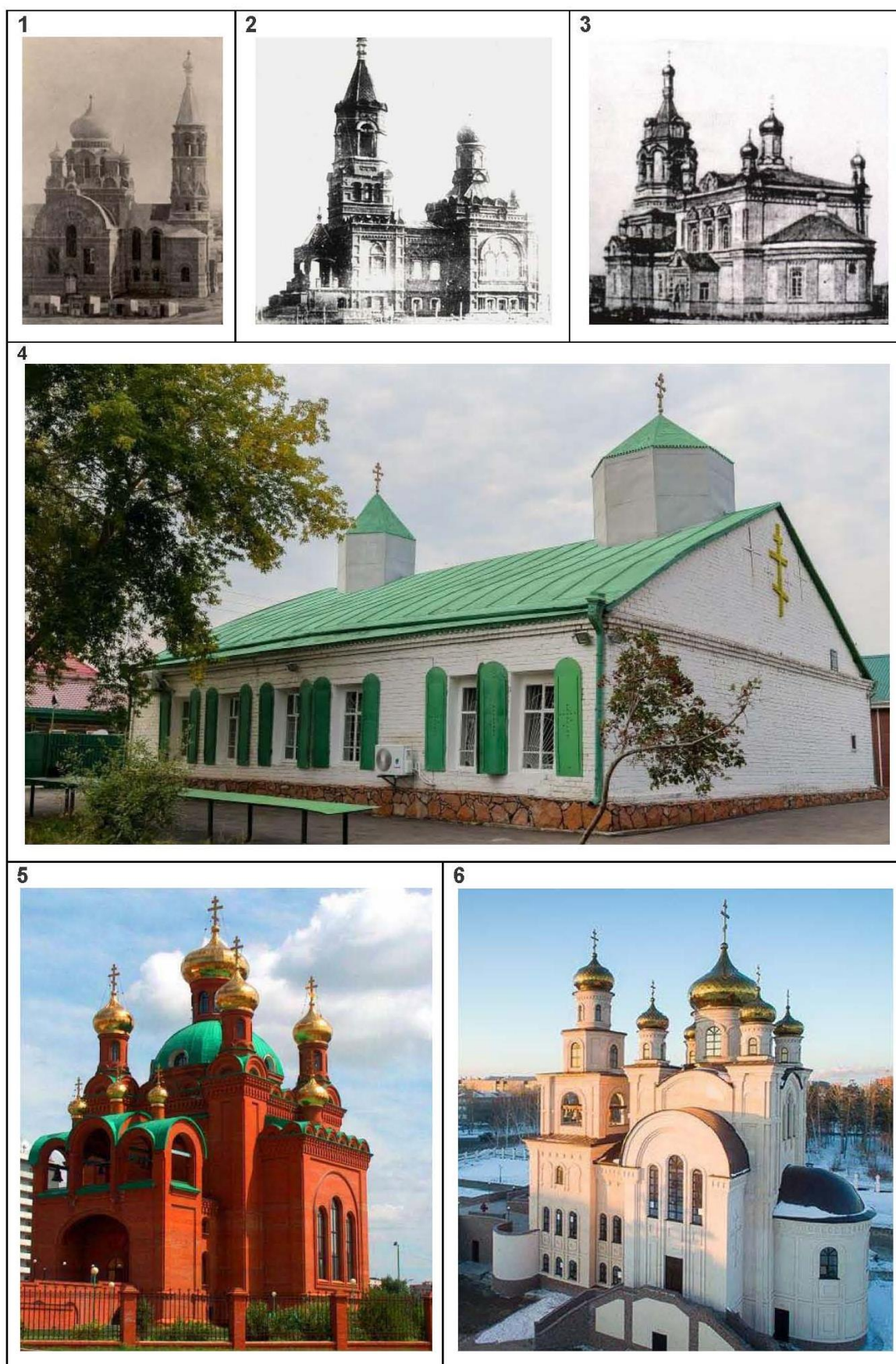


Figure 1. Orthodox churches in Pavlodar: 1 – Vladimir Cathedral [11]; 2 – Resurrection Church [12]; 3 – Trinity Cathedral [13]; 4 – Nativity of Christ Church [14]; 5 – Annunciation Cathedral [15]; 6 – Mikhalo-Arkhangelsk Cathedral [16].

In the 1930s, the Trinity Cathedral and the Resurrection Church were demolished in Pavlodar. The unfinished Vladimir Cathedral was closed and demolished in 1975. Until 1944, there was not a single temple in the Pavlodar region and in the city. This year, the Cathedral of the Nativity of Christ was opened in the city, which until the early 1990s was the only church in the region (Fig.1). The building is a rectangular one-story volume with a gable roof. Low six- and octagonal tower superstructures with a tent wedding are made above the narthex and the middle cross, which are not centered in the three-dimensional composition. The detailing of the facades is represented by a three-stage cornice and underdeveloped platbands. The front masonry of the walls is painted. The turn of the last and present centuries was marked by the appearance of two peculiar complexes (Fig.1).

In 1990, it was decided to build the Annunciation Cathedral. In 1993, construction began, and on October 23, 1999, the new church was consecrated. The Annunciation Cathedral became the second functioning Orthodox church in the city and in 2002 received the status of a monument of history and culture. The temple, like many religious buildings, is a landmark in the urban space. The temple can be observed moving along one of the main arteries of the city – Toraighyrov Street. And the location on the bank of the Irtysh River allows you to put it in the panorama of the city. The complex of the cathedral includes the central temple, the belfry, the chapel of St. Nicholas, a playground, parking, and storage facilities.

Stylistically, the red-brick church represents the development of a kind of eclectic neo-Russian style belonging to a kind of historicism, traditional for Orthodox church architecture of the second half of the XIX - early XX century. As organically included elements, there is an interpretation of the decor of Byzantine temples. The upward trend goes back to the analogues of Russian architecture, while the use of unpainted masonry resembles Byzantine temples. The facade of the temple along the perimeter is decorated with protruding elements of figured and shaped bricks. The shape of the bell tower resembles the Old Russian belfry, which does not have a tower-like appearance. The Annunciation Cathedral belongs to the type of churches with a symmetrical axial composition, elongated along the east-west line, the layout has a cruciform shape. The basis is the apse, the central volume of the temple building with the northern and southern side chapels, the narthex, the bell tower above the porch. "At the multi-headed temple [...] the walls are made of ordinary and shaped red brick, which formed multi-tiered cornices with dentils and arches, belts, platbands, frames, angular shaped blades, ledged archivolt of zakomars, kokoshnikov arches and arched niches. The central bulbous dome is crowned by a round high drum on the dome of the octagon. Four small domes are located at the corners of the main volume. Two domes are placed above the side chapels. Three small domes crown the supra-portal belfry" [7, p.719].

In addition to the main part with the hall, there is a lower floor, where a Baptismal room with a font is arranged, a library and administrative offices are located. Several rooms are allocated for Sunday school. There are seven domes on the main volume of the temple. The number of chapters symbolizes seven angelic orders, seven sacraments and seven Ecumenical councils. Three more domes are located on the belfry symbolize the Holy Trinity. The head in the center is crowned with a cross located at a height of 51 m. Nine angelic ranks represent the number of bells. The windows mounted on light

drums have semicircular ends and are decorated with brick elements, the windows also have lattices with cross-shaped motifs. The main object of the interior decoration is an iconostasis of three tiers. The windows around the perimeter are decorated with stained glass. All the decoration is made of wood. The walls are left in white without murals, but they are decorated with additional icons.

In 2011, it was decided to build a third temple in the city, which was opened on January 9, 2017. This St. Michael the Archangel Church is located at the intersection of the major city streets of Kamzin and Tolstoy. The territory of the temple was allocated near a small pond and a shopping and entertainment center. The territory of the temple occupies a small area and has its own Parking spaces. The building is made of brick with a plastered exterior surface.

The image of the Archangel Michael's temple traces the further development of the neo-Russian style. The upward orientation, traditional forms of plastics and a tower-type bell tower are emphasized. To approach the church, you need to climb a massive, large staircase, due to which the building looks even taller. The temple has a symmetrical axial composition, and a cruciform planning solution is clearly visible. The second main floor of the church consists of a porch, the main volume of the prayer hall with chapels and an apse. Through the porch you can get to the bell tower. On the ground floor, under the prayer hall, there is a refectory with a kitchen, administrative offices, and a baptismal hall. The limits are located on the right and left sides, have separate exits on the ground floor. They are crowned with vaults.

The Church of the Archangel Michael is decorated with five onion-shaped domes, personifying Christ and the four Evangelists. One chapter, which completes the bell tower, represents a single head of the Church. The height from the base of the temple to the main cross reaches 32 m. In the tower bell tower, attached to the main volume, there are eleven bells, including two evangelists, as well as bells and chimes. The shape of the windows has a classic completion in the form of a semicircle, and they have grilles with a cruciform motif. The decoration of the church in the name of Archangel Michael consists of a small altar and icons around the perimeter of the prayer hall. The walls and the iconostasis are painted white.

The Annunciation Cathedral and the church in the name of Archangel Michael are formed according to the traditional cross-dome type for the past century and a half in Orthodoxy. This form of the plan is combined in a three-dimensional composition with the construction of masses growing in rhythmic order in height. Both churches use relief figured masonry. The surfaces of the walls have a face masonry or plastered surface. Both temples occupy important sites in terms of urban planning, being visual landmarks.

References:

1. Bitsadze, N.V. Temples of the Neo-Russian style: Ideas, problems, customers / Ministry of Culture of the Russian Federation; Russian Institute of Cultural Studies. = Бицадзе, Н.В. Храмы неорусского стиля: Идеи, проблемы, заказчики / Министерство культуры РФ; Российский институт культурологии. – Москва: Научный мир, 2009. – 368 с.

2. Borisov S.V. Traditions and innovation in modern church building // Privolzhsky scientific Bulletin. = Борисов С.В. Традиции и новаторство в современном храмостроении // Приволжский научный вестник. – 2013, №4(20). – С. 92–97.

3. Laitar, N.V. The problem of style in modern temple architecture of Russia // Izvestiya Rossiyskogo A.I. Herzen State Pedagogical University. No. 36 (77): Scientific journal. = Лайтарь, Н.В. Проблема стиля в современной храмовой архитектуре России // Известия Российского Государственного Педагогического Университета им. А.И.Герцена. № 36 (77): Научный журнал. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 120-126.

4. Laitar, N.V. Modern Orthodox Church architecture of Russia. Trends of stylistic development and typology of temples: abstract of the dissertation of the candidate. Art criticism (17.00.04) = Лайтарь, Н.В. Современная православная церковная архитектура России. Тенденции стилистического развития и типология храмов: автореф. дис. канд. искусствоведения (17.00.04). – Санкт-Петербург, 2009.

5. Popova, Z.V. Orthodox architecture of the cities of north-eastern Kazakhstan: XVIII – early XXI centuries.: abstract. dis. cand. architecture (18.00.01). = Попова, З.В. Православное зодчество городов северо-восточного Казахстана: XVIII – начала XXI вв.: автореф. дис. канд. архитектуры (18.00.01). – Новосибирск, 2007.

6. Orthodox churches. In three volumes. Volume 1. Idea and image. MDS 31-9.2003/ АНС "Arkham". = Православные храмы. В трех томах. Том 1. Идея и образ. МДС 31-9.2003/ АНЦ «Арххрам». – Москва: ФГУП ЦПП, 2004.

7. Samoilov, K.I. ARCHITECTURE OF KAZAKHSTAN of the TWENTIETH CENTURY (Development of architectural and artistic forms). = Самойлов, К.И. АРХИТЕКТУРА КАЗАХСТАНА XX ВЕКА (Развитие архитектурно-художественных форм). – Москва-Алматы: Издательство «М-Ари»дизайн, 2004. – 930 с.

8. Toylybayeva, E.B., Samoilov, K.I. Features of the development of architecture of Pavlodar in the late XIX – early XXI century // Bulletin of the Kazakh Head Architectural and Construction Academy. Scientific journal. = Тойлыбаева, Э.Б., Самойлов, К.И. Особенности развития архитектуры Павлодара в конце XIX – начале XXI века // Вестник Казахской Головной архитектурно-строительной Академии. Научный журнал. – 2005. – №2-3(16-17), апрель-сентябрь. – С. 52-54.

9. Tsoi, V.G. Orthodox architecture of Kazakhstan of the XIX – early XXI centuries.

10. (evolution, typology, regional features): abstract of the dissertation of the candidate. Architecture (18.00.01). = Цой, В.Г. Православная архитектура Казахстана XIX – начала XXI вв. (эволюция, типология, региональные особенности): автореф. дис. канд. архитектуры (18.00.01). – Алматы, 2010.

11. Ancient temples of Pavlodar / "Silk Road Adventures". = Старинные храмы Павлодара / "Silk Road Adventures". – URL: <https://silkadv.com/ru/node/548>

12. Vladimir Cathedral, Pavlodar. = Владимирский собор, г.Павлодар. – URL: https://lh3.googleusercontent.com/proxy/TaGnbNm6AQvc54VZyAguApQPvHutKY0YT9E-UGIPMd7pKXx0rIf54HvhUnJ7NA2vaohONQa0F24W6uKBi5AMWGXvIVlDkJOAMmg_YWcBr9jK40veJjT9JwxTxjnAsJKOcJ-W8_ZPjGg
13. Resurrection Church, Pavlodar. = Воскресенская церковь, г.Павлодар. – URL: https://silkadv.com/sites/default/files/Kazakhstan/Goroda/Pavlodar/Starinnye_hramy_Pavlodara/Serkov_Voskresenskoi_kladbichenskoi_Foto_D_P_Bagaeva_1928_god.jpg
14. Trinity Cathedral, Pavlodar. = Троицкий собор, г.Павлодар. – URL: https://silkadv.com/sites/default/files/Kazakhstan/Goroda/Pavlodar/Starinnye_hramy_Pavlodara/0_1_Troiskii_sobor_Pavlodara.jpg
15. The Nativity of Christ Church, Pavlodar. = Христорождественский храм, г.Павлодар. – URL: https://i1.photo.2gis.com/images/branch/111/15621861223545672_1581.jpg
16. Annunciation Cathedral, Pavlodar. = Благовещенский собор, г.Павлодар. – URL: https://silkadv.com/sites/default/files/Kazakhstan/Goroda/Pavlodar/Blagovechenskii_sobor/0_1_Blagvechenskii_Kafedralnyi_sobor_Pavlodara.JPG
17. Mikhalo-Arkhangelsk Cathedral, Pavlodar. = Михало-Архангельский собор, г.Павлодар. – URL: https://mitropolia.kz/images/01_cont/88/888/0853.jpg
18. Ulchenko, N.V., Samoilov, K.I. The adaptation of the volumetric-spatial solution of Christian churches to the regional context // Scientific Collection «InterConf», (34): with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «International Forum: Problems and Scientific Solutions» (November 6-8, 2020). – Melbourne, Australia: CSIRO Publishing House, 2020. – P.767-777.
19. Ulchenko N. V., Samoilov K. I., The main trends in the development of basic forms of Christian architecture. Science and education today. No. 12 (59). = Ульченко Н. В., Самойлов К. И., Основные тенденции в развитии базовых форм христианского зодчества. Наука и образование сегодня. № 12 (59). 2020. С. 98 – 101.
20. Ulchenko, N.V., Samoilov, K.I., Features of the evolution of the three-dimensional solution of Christian churches. Science and education today. No. 12 (59). = Ульченко, Н.В., Самойлов, К.И., Особенности эволюции объемно-пространственного решения христианских храмов. Наука и образование сегодня. № 12 (59). 2020. С. 102 – 105.
21. Ulchenko, N.V., Samoilov, K.I., Some stylistic trends in modern Christian architecture. Science and education today. No. 4 (63). = Ульченко, Н.В., Самойлов, К.И., Некоторые стилевые тенденции в современном христианском зодчестве. Наука и образование сегодня. № 4 (63). 2021. - С. 109 – 113.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИНАМИЧЕСКИХ ГАСИТЕЛЕЙ КОЛЕБАНИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

Каримов Бекнур Бекетулы
магистрант КазГАСА

Обсуждаются вопросы практических указаний по проектированию динамических гасителей колебаний, устанавливаемых на отдельных конструкциях, зданиях и сооружениях для защиты их от динамических воздействий, возбуждаемых при работе технологического оборудования и действии ветра, землетрясения. Гасители колебаний являются эффективным средством уменьшения колебаний строительных конструкций, зданий и сооружений при действии на них динамических нагрузок от машин или ветровой нагрузки. Анализы по проектированию гасителей колебаний, предназначенные для проектных и строительно-монтажных организаций, должны способствовать более широкому применению гасителей колебаний в строительстве. Они содержат расчетные данные и примеры конструкций гасителей колебаний.

Ключевые слова: динамическое гашение колебаний, виброзащитные схемы, эффективность, ветровой резонанс, демпфирующие устройство.

Введение. Динамическим гасителем колебаний называется устройство, состоящее из сравнительно жесткого элемента, называемого далее массой, присоединенного с помощью упругой связи (или связи, соединенной параллельно с демпфирующим элементом) к защищаемой конструкции. Параметры гасителя - масса, квазиупругий коэффициент и коэффициент демпфирования - определяются в результате расчета или назначаются по конструктивным соображениям. Если парциальная частота гасителя близка к частоте вынужденных колебаний конструкции, то масса гасителя совершает колебания, амплитуда которых, как правило, значительно превышает амплитуду колебаний конструкции. Возникающие при этом упругие и диссипативные силы в элементах гасителя, воздействуя на защищаемую конструкцию, уменьшают ее колебания. Динамические гасители колебаний в зависимости от конструктивной схемы делятся на три группы: гасители с гибким элементом (пружинные), маятниковые и комбинированные гасители.

Некоторые общие положения. Особенности постановки задачи исследования. Гасители могут использоваться для различных целей, например для уменьшения амплитуд колебаний или ускорений перекрытий в связи с необходимостью удовлетворения требованиям санитарных норм, для уменьшения амплитуд внутренних усилий в конструкциях исходя из требований прочности и повышения надежности. В зависимости от цели применения гасителей и от характера внешнего воздействия устанавливается критерий качества виброгашения, по степени уменьшения которого можно судить об эффективности гасителей. Массу гасителей обычно не оптимизируют - увеличение массы всегда приводит к увеличению эффективности виброгашения. Хотя выбор массы гасителей (как и

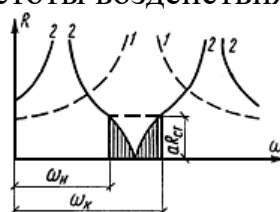
решение вопроса о целесообразности использования тех или иных гасителей) производится на основе технико-экономического анализа, опыт виброгашения строительных конструкций показал, что применять гасители целесообразно лишь в тех случаях, когда необходимый эффект достигается при общей относительной массе гасителей, не превышающей 5%. В статье показано наиболее часто встречающиеся случаи, когда моделью защищаемого сооружения может служить система с одной степенью свободы. Такой моделью можно пользоваться, если при изменении собственных частот сооружения в 1,5-2 раза резонансные явления возможны лишь для одной собственной частоты сооружения, а при ветровом резонансе - когда лишь одна критическая скорость ветра меньше 25 м/с. Следует предварительно определить собственную частоту p , для которой возможны резонансные явления, соответствующую ей форму колебаний $w(x)$ и вычислить приведенную массу M и обобщенную жесткость k :

$$M = \int_0^h m(x) w^2(x) dx + \sum_{i=1}^n M_i w^2(x_i)$$

Воздействие ветра может возбудить автоколебания типа "ветровой резонанс" или "галомирование", а также вызвать стационарные случайные колебания от пульсаций ветрового напора. Во всех этих случаях должны использоваться гасители с повышенными диссипативными свойствами, так как пульсации ветра представляют собой воздействие с широким спектром частот, а в режиме автоколебаний диапазон резонансно-опасных частот не ограничен, по крайней мере, снизу (если при некоторой критической скорости ветра, соответствующей, возбуждаются автоколебания, то при меньшей критической скорости ветра, соответствующей, тоже будут возбуждаться автоколебания). При гармоническом воздействии с мало изменяющейся частотой рекомендуется применять гасители без специальных демпфирующих элементов. Диссипативные свойства таких гасителей при оценке эффективности виброгашения не учитываются, так же как и диссипативные свойства защищаемой системы. Критерием качества виброгашения для случаев является максимальная в заданном диапазоне изменения частоты воздействия амплитуда перемещений или ускорений главной (приведенной) массы M . Параметры гасителя ν и f подбираются так, чтобы уменьшить критерий качества виброгашения до допустимого значения $R = aR_{ст}$.

$$\nu = M_T / M; \quad f = p_T / p; \quad p^2 = k / M; \quad p_T^2 = k_T / M_T$$

При оптимальной настройке допустимые значения достигаются на концах интервала изменения частоты воздействия, как показано ниже.



Амплитудно-частотные характеристики системы без гасителя (1) и с гасителем (2)

При гармоническом воздействии с малоизменяющейся частотой и постоянной амплитудой внешней силы $Q_0 = 1$ в случае, когда критерием качества является максимальная в диапазоне от $w(n)$ до $w(k)$ амплитуда перемещений главной массы, параметры гасителя подбираются по формулам:

$$\left. \begin{aligned} \nu &= \frac{(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)[1 + a(1 - \lambda_n^2)][1 - a(1 - \lambda_k^2)]}{a\lambda_n^2 \lambda_k^2 [2 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)]}, \\ f_{\text{опт}}^2 &= \lambda_n^2 \lambda_k^2 \frac{2 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)}{\lambda_n^2 + \lambda_k^2 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)}, \end{aligned} \right\}$$

При воздействии и критерии качества - максимальной амплитуде ускорения главной массы параметры гасителя рекомендуется определять по формулам:

$$\left. \begin{aligned} \nu &= \frac{(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)[\lambda_n^2 + a(1 - \lambda_n^2)][\lambda_k^2 - a(1 - \lambda_n^2)]}{a\lambda_n^2 \lambda_k^2 [\lambda_n^2 + \lambda_k^2 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)]}, \\ f_{\text{опт}}^2 &= \lambda_n^2 \lambda_k^2 \frac{\lambda_n^2 + \lambda_k^2 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)}{2\lambda_n^2 \lambda_k^2 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)}. \end{aligned} \right\}$$

При гармоническом воздействии с малоизменяющейся частотой и амплитудой силы, пропорциональной квадрату частоты возбуждения $Q_0 = 1 \cdot \lambda^2$, в случае, когда критерием качества является максимальная амплитуда ускорения главной массы, оптимальные параметры гасителей рекомендуется принимать по формулам:

$$\left. \begin{aligned} \nu &= \frac{(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)[\lambda_k^4 - a(1 - \lambda_k^2)][\lambda_n^2 + a(1 - \lambda_n^2)]}{a\lambda_n^2 \lambda_k^2 [\lambda_n^4 + \lambda_k^4 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)]}, \\ f_{\text{опт}}^2 &= \frac{\lambda_n^2 \lambda_k^2 [\lambda_n^4 + \lambda_k^4 + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)]}{\lambda_n^2 \lambda_k^2 (\lambda_n^2 + \lambda_k^2) + a(\lambda_k^2 - \lambda_n^2)}. \end{aligned} \right\}$$

Заключение. Опыт применения гасителей колебаний показал, что они наиболее эффективны при гашении колебаний, которые носят резонансный характер и возникают в конструкциях, обладающих малым демпфированием. Применение гасителей колебаний с целью снижения уровня колебаний железобетонных сооружений является, как правило, значительно менее эффективным, но в тех случаях, когда оно будет признано целесообразным, для расчета также можно пользоваться формулами, графиками и таблицами настоящих Рекомендаций. Эффективность применения гасителей колебаний особенно велика в сооружениях, верхняя часть которых имеет сравнительно большую гибкость.

Библиография

1. Корнев Б.Г., Резников Л.М. Динамические гасители колебаний. Теория и технические приложения – М.: Наука, 1963. Т. 2. - 535 с.
2. Олейник А.И. Развитие теории и конструктивных форм многомассовых динамических гасителей и устройств виброзащиты строительных конструкций и сооружений: дис. ... д-ра техн. наук. – М., 2002. – 341 с.

3. *Елисеев С.В., Нерубенко Г.П.* Динамические гасители колебаний. – Новосибирск: Наука, 1982. – 182 с.
4. *Елисеев С.В., Хоменко А.П.* Динамическое гашение колебаний: концепция обратной связи и структурные методы математического моделирования. – Новосибирск: Наука, 2014. – 357 с.
5. *Карамышкин В.В.* Динамические гасители колебаний. – Л.: Машиностроение, 1988. – 86 с.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ФАСАДУ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ ЗА АДРЕСОЮ С. ЛИСИНИЧІ, ВУЛ. НЕЗАЛЕЖНОСТІ, 31, ЛЬВІВСЬКОЇ ОТГ

Лепська Галина,
студентка групи Арх-51

Львівський національний університет природокористування

Березовецька Ірина,
кандидат архітектури, в.о.доцента кафедри архітектури
Львівський національний університет природокористування

Завжди хочеться надати нового шарму старому будинку. Почати необхідно із фасадів будівлі.

Через різноманітність варіантів фасадного оздоблення не завжди легко підібрати матеріали, з яких будуть зроблені його стіни. Фасадне оздоблення, застосування якого залежить, як від технології будівництва будинку, так і від способу утеплення зовнішніх стін будівлі, відіграватиме основну роль [1].

Зовнішнє оздоблення фасадів забезпечує захист зовнішніх стін будівлі, а також виконує декоративну функцію, яка свідчить про вподобання домовласника.

Визначаємось із способом облицьовування фасаду будинку. Стіни та перегородки існуючого будинку цегляні. Будинок не утеплений. Оздоблення фасаду треба використовувати в парі з фасадним утеплювачем товщиною 120мм, застосування якого підвищує енергоефективні характеристики споруди. Для утеплювача пропонуємо мін вату 120мм, яка має високий рівень теплоізоляції, не плавиться при температурі, в ній не заводяться гризуни, доступна в ціні. Утеплювач кріпиться клеєм на фасад з нижнього ряду від кута будинку. Пласти вкладаються з перев'язкою. Великі шпарини закладаються мін ватою. На утеплювач через день, два укладаємо склосітку при допомозі армуючої суміші. Після цього поверх першого шару наносимо другий шар армуючої суміші.

Завершальним етапом є нанесення декоративного оздоблення фасаду з мінеральної штукатурки з наступним пофарбуванням у бежевий колір.

На оформлення фасаду приватного будинку впливає безліч факторів, у тому числі: природні умови в місці розташування будинку, зовнішній вигляд поряд існуючих будинків та навколишнього середовища, потреба в теплоізоляції, а також бажання господарів проявити свою індивідуальність [2].

Зовнішнє оздоблення будинку здатне перетворити стіни будь-якої будівлі. Дотримання технології при утепленні та пофарбуванні створить відмінних захист поверхонь від впливу зовнішніх факторів, перешкоджаючи їх ерозії та руйнуванню [3].

До рішення захистити і відновити фасад старого будинку потрібно підійти відповідально, оскільки доведеться підбирати оздоблення не тільки по

естетичних і якісних характеристиках. Слід ознайомитися з різними варіантами оздоблення, щоб ефективніше визначитися з правильним вибором.

Фасад будинку задає тон для іншої частини дизайну, включаючи інтер'єр, тому важливо вибирати матеріали, які створять цільну композицію на всій території будинку.

Для утеплення фасаду вибираємо мінеральну вату, фарбуємо стіни у бежевий колір. Проводимо заміну старих вікон на металопластикові коричневого кольору [4].

Існуюче дахове покриття також вимагає оновлення. Хвилясті плити шиферу необхідно замінити на металочерепицю коричневого кольору в тон вікон.

Вхідні двері замінюються на броньовані коричневого кольору [5].

Над балконом монтуємо невеликий дашок.

Обмірний план першого та другого поверхів показано на рис. 1, плани підвалу та даху на рис. 2.

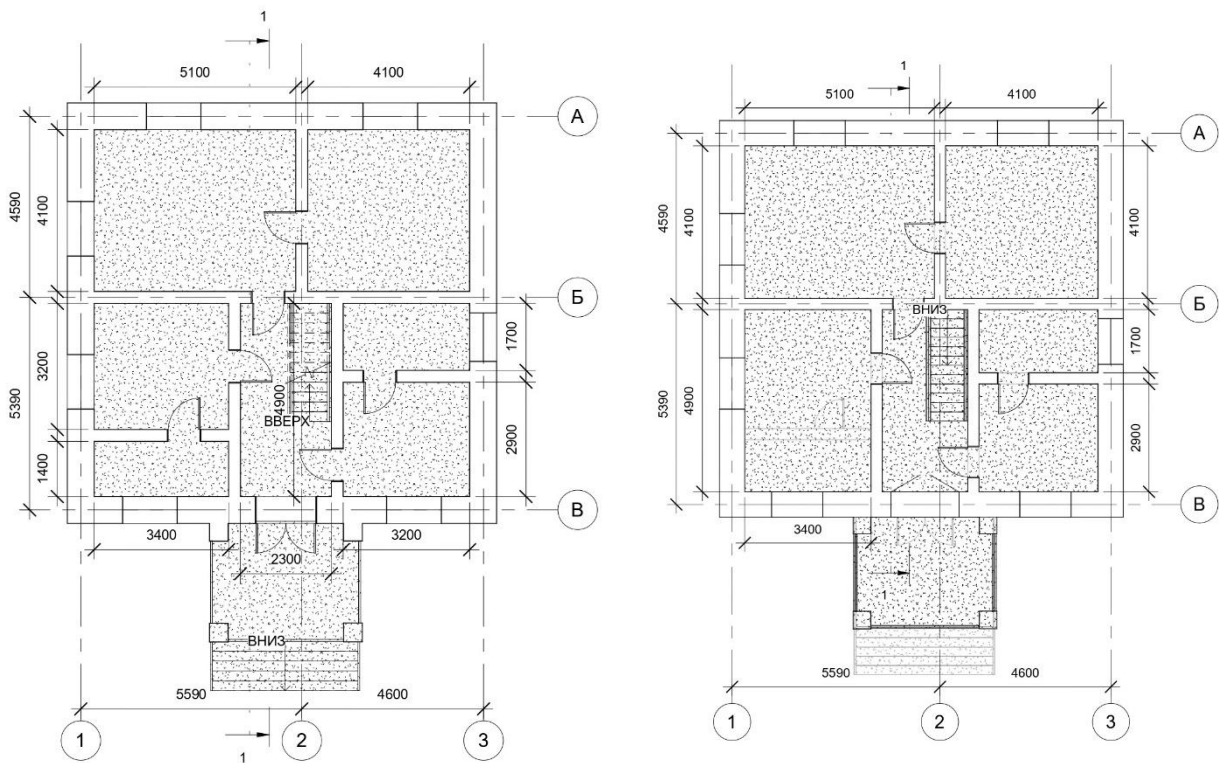


Рис. 1. Обмірний план першого (зліва) та другого (справа) поверхів за адресою с. Лисиничі, вул. Незалежності, 31

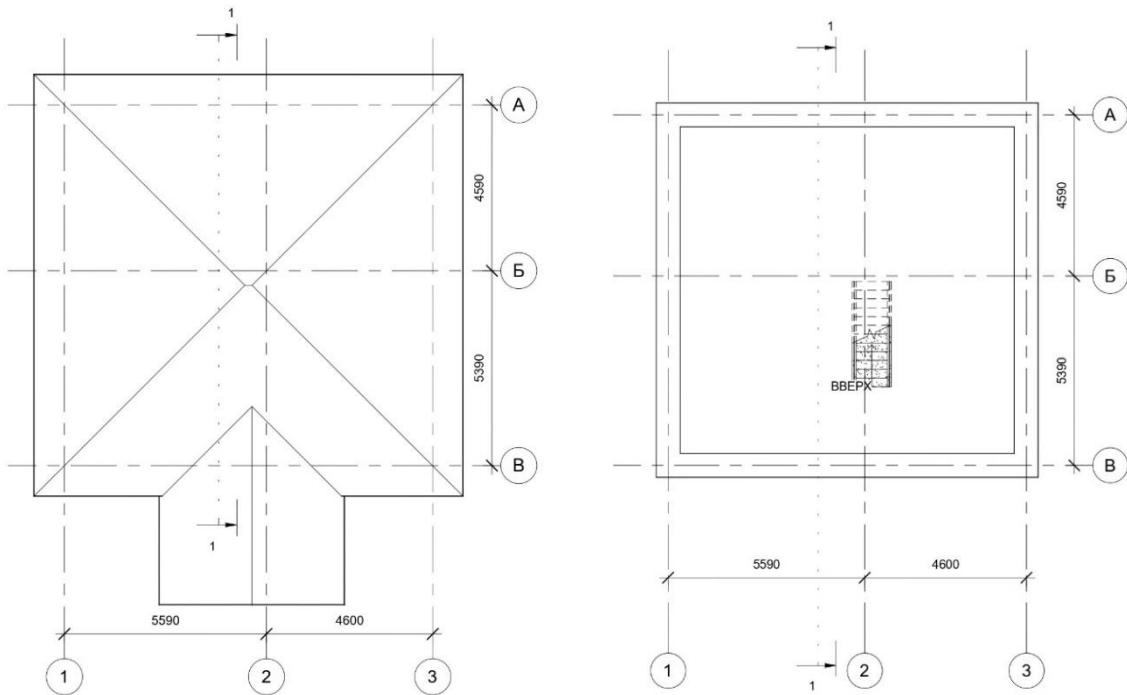


Рис. 2. Обмірні плани даху (зліва) та підвалу (справа) за адресою с. Лисиничі, вул. Незалежності, 31
Будівля збудована на два поверхи. Наявний підвал та експлуатоване горище. Фасади будинку показуємо на рис. 3.



Рис. 3. Фасади будівлі за адресою с. Лисиничі, вул. Незалежності, 31

Демонструємо кілька планових візуалізацій.





Список літератури

1. <https://eurohouse.ua/ua/statti/otdelka-fasada-top-6-variantov-naruzhnoj-oblicovki-kottedzha>
2. <https://fasad.lviv.ua/suchasna-ozdoblennya-fasadu-privatnogo-budinku-varianti-z-foto/>
3. <https://taya.com.ua/zovnishne-ozdoblennja-budinku-varianti-jak-vibrati/>
4. Клименко Є.В., Дорофєєв В.С. Будівельні конструкції: Навч. посіб.: Центр учбової літератури, 2021.
5. Содомка М. Як збудувати дім: навч. посібник. Львів: Вид-во Старого Лева, 2017.

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ДЛЯ IV КЛИМАТИЧЕСКОГО РЕГИОНА С ВНЕДРЕНИЕМ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Нұрбекқызы Пәридаш
магистрант

Научный руководитель
Есенов Хвайдолла Иванович
Кандидат архитектуры
Доцент Ассисент-профессор

Аннотация

Типологические особенности многоэтажных жилых домов для IV климатического региона с внедрением энергоэффективных технологий.

Особое внимание уделяется вопросам развития доступного энергоэффективного жилищного строительства в Казахстане. Затрагивается вопрос совершенствования классификации энергоэффективных зданий. В статье нашли отражения итоги научно-исследовательской работы, проводимой под руководством автора по данным вопросам.

Ключевые слова: Устойчивое развитие, устойчивая архитектура, доступное энергоэффективное массовое жилье, экономичное жилье, энергоэффективность.

Город как среда обитания человека на сегодняшний день вызывает большую тревогу. Накопившиеся градостроительные, социальные и экономические проблемы усиливаются постоянным ухудшением экологической обстановки. Без сомнения, «большие и малые города представляют собой, с одной стороны, крупнейшую территориальную единицу, население которой непосредственно испытывает на себе воздействие многих нарушений архитектурного, социального, экономического, политического, ресурсного и экологического равновесия, наносящих вред современному миру. И в тоже время городской уровень – это тот наименьший масштаб, в котором эти проблемы могут найти конструктивное, интегральное, целостное решение» [1].

Термин «устойчивое развитие» был введен в широкое употребление Международной комиссией по окружающей среде и развитию (Комиссия Брундтланд) в 1987 году.

«Устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Оно включает в себя два ключевых понятия:

- Понятие потребностей, в частности потребностей, необходимых для

существования беднейших слоев населения, которые должны быть предметом первостепенного решения;

– Понятие ограничений, обусловленных состоянием технологии и организацией общества, накладываемых на способность окружающей среды удовлетворять нынешние и будущие потребности» [2].

Другими словами, под устойчивым развитием города понимается сбалансированное социально-экономическое и экологическое развитие на основе рационального использования городского ресурсного потенциала, ведущее к повышению качества жизни и безопасности его жителей.

Устойчивое развитие современного города – один из важнейших вопросов современности, который, для обеспечения высокого качества городской среды, качества жизни, равновесия города и его природной среды, должен решаться жителями и руководством города совместно.

Концепция устойчивого развития была принята на Конференции ООН по окружающей среде и развитию, состоявшейся в июне 1992 г. в г. Рио-де-Жанейро, Бразилия, проводимой на уровне глав государств и правительств. Сегодня данная концепция стала наиболее популярной глобальной моделью будущего [3].

Концепция устойчивого развития основывается на трех основных принципах:

1. Обеспечение сбалансированности экономики и экологии;
2. Обеспечение сбалансированности экономической и социальной сфер;
3. Решение задач, связанных с развитием, не только в интересах ныне живущих, но и будущих поколений, имеющих равные права на ресурсы [4].

Устойчивое социально-экономическое развитие направлено на достижение равновесия между использованием природной среды, ростом населения и подчинено главной цели – повышению качества жизни населения. Устойчивое развитие города рассматривает его как сложную социальную и природную системы, оптимальное функционирование которых предполагает взаимодействие и взаимосвязь между всеми элементами и подсистемами города, в том числе населения, социальной и производственной инфраструктуры и городской среды. Поэтому осуществление концепции устойчивого развития города наряду с повышением качества жизни граждан, ориентируется и на ряд отраслевых критериев (социальные, экономические, экологические, планировочно-градостроительные критерии) [5].

Достижение устойчивого развития города – процесс непростой, порой болезненный, но, тем не менее, вполне реальный. Уже сейчас в этом направлении делается немало: разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий и вторичной переработки отходов, освоение альтернативных источников энергии, попытки правильного распределения ресурсов и благ. В качестве хорошего примера продвижения к устойчивому развитию можно привести опыт Стокгольма, где 83% домов получают тепло из альтернативных источников. Отдельного упоминания заслуживает и Фрайбург, «зеленая столица Германии», где активно развивается солнечная энергетика с установкой солнечных модулей на общественных и частных зданиях [6].

Следует отметить, что уже на протяжении долгого времени архитекторы мира отдают свое предпочтение и выражают позитивное отношение к идеям устойчивого развития через концепцию устойчивой архитектуры.

«Устойчивая архитектура – архитектура, имеющая программой непротиворечивое единство эстетических позиций автора и времени и социально-экономических, инженерно-технологических и природно-экологических требований, базирующихся на принципах устойчивого развития, полнота воплощения которых определяется принятыми в мировой практике и практике страны требованиями рейтинговых систем оценки устойчивости среды обитания» [7].

Энергоэффективная архитектура содействует целям устойчивого развития, так как она в наибольшей степени направлена на использование природных ресурсов без снижения качества жизни. Как известно, достижение устойчивого развития основывается на сбалансированной интеграции экологических, экономических и социальных целей с учетом интересов человека.

Повышение энергоэффективности зданий может осуществляться как путем стандартных мероприятий по теплоизоляции зданий для снижения теплопотерь в холодный период их эксплуатации, так и с использованием новейших инновационных технологий. Последние для условий Казахстана могут быть внедрены в строительство по четырем основным направлениям:

- 1) Использование основных альтернативных источников энергии;
- 2) Применение новых строительных материалов;
- 3) Применение прогрессивных технологий конструирования и возведения зданий;
- 4) Современные технологии эксплуатации зданий на основе концепции «умного дома».

Актуальность проектирования доступного энергоэффективного массового жилья была отражена во введенной 20.01.2015 г. «Программе развития регионов до 2020 года» [8], утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан. Исследователи в области типологии жилища неоднократно акцентировали внимание на необходимости создания современной базы типовых проектов энергоэффективных жилых зданий для массовой застройки городов Казахстана. В Казахстане расход тепловой энергии в зданиях составляет около 270 кВт на кв. Метр в год, что существенно выше среднеевропейских показателей – 100-120 кВт на кв. Метр в год. В государственной жилищной политике классу «экономном» жилья придается большое значение – именно в таких квартирах нуждается 90% населения. Цель государственной жилищной политики в Республике Казахстан – обеспечить каждого человека жилищем в зависимости от его потребностей и экономических возможностей, а также сделать это жилье не только экономичным с точки зрения стоимости строительства, но и с точки зрения эксплуатационных расходов, т.е. с точки зрения его энергоэффективности.

В течение последних лет в Казахстане в рамках Проекта Правительства Республики Казахстан, Программы развития ООН и Глобального Экологического Фонда «Энергоэффективное проектирование и строительство

жилых зданий» приводятся исследования по разработке и исполнению энергоэффективных нормативов, стандартов и маркировки зданий по классам энергоэффективности; выполнены несколько демонстрационных проектов с учетом требований повышения их энергоэффективности [9].

В мировой практике строительства доступность и экономичность жилья достигается путем оптимального уменьшения нормы жилой и общей площади на 1 человека, которая должна отвечать современным условиям комфорта проживания. Этот критерий должен стать наиболее важным положением при разработке классификаций.

Основные требования к комфортным условиям проживания, как важной социальной и гуманитарной задачи архитектуры и условием для решения вопросов энергоэффективности является обеспечение параметров микроклимата жилища, обеспечение благоприятных климатических условий внутри здания, качество воздуха. Среди современных требований к качеству жилища стали обязательными как выше названные критерии, так и критерии имеющие важные социально-психологические и экономические свойства, например, обеспечение вида из окна для отдыха глаз и т.п.

Основные теплопотери в зданиях происходят через стены, т.к. Они имеют низкое термическое сопротивление (до 35%), через крыши, по той же причине (особенно в зданиях с плоскими крышами) (до 20%), через вентиляцию (до 19%), через окна и балконные двери (до 17%), через внешние выступающие конструкции – балконы и т.п., через полы и фундаменты, по причине отсутствия хорошего утеплителя. Из этого следует, что в первую очередь, в утеплении нуждаются стены и кровля. Огромная часть теплопотерь здания происходит через ограждающие конструкции. Отсюда вывод: чем меньше площадь стен, тем меньше энергии потребуется на отопление.

При проектировании необходимо ввести обязательный расчет по дополнительным нагрузкам по установленному энергоэффективному инженерному оборудованию на кровлях и фасадах здания, размещения специальных технических помещений.

Научно-теоретические положения классификации энергоэффективных зданий должны учитывать виды использования энергоэффективного оборудования, их размещения в структуре здания. Основные базовые положения классификации энергоэффективных зданий должны учитывать влияние следующих инженерных вопросов.

1) По энергоснабжению:

- Меры по повышению энергоэффективности, минимальному потреблению энергии и сокращению выбросов CO₂ и загрязнения атмосферы, за счет использования возобновляемых источников энергии;
- Использование приборов для подсчета энергии;
- Горячее водоснабжение за счет нагрева воды солнечными батареями, комбинированными системами с компактными безопасными ветрогенераторами;
- Использование энергоэффективных транспортных систем: лифты, эскалаторы;

- Основные мероприятия по организации систем охлаждения помещений;
 - Уточнение и контроль проектных расчетов;
 - Усовершенствованная система эксплуатации объекта.
- 2) По водообеспечению:
- Снижение объёмов потребления воды и минимизация потребления питьевой воды в гигиенических целях;
 - Счетчики расхода воды и установка систем слежение за утечкой воды;
 - Повторное использование воды, сбор и использование дождевой воды;
 - Инновационные технологии очистки сточной воды.

Использование принципов энергоэффективности в проектировании жилища имеет важное значение для стратегии доступности жилья, так как высокие коммунальные платежи могут свести на нет задачи снижения стоимости строительства как фактора повышения доступности жилья. Строительство энергоэффективного дома может увеличить сумму на строительство всего на 15-20%, и эти затраты окупятся за первые 10 лет.

Научно-технические параметры, по которым следует оценивать энергоэффективные технологии проектирования экономичных многоэтажных жилых зданий, следующие:

- Экономичность проектных моделей по технико-экономическим показателям;
- Применение энергосберегающего инженерного оборудования;
- Применение альтернативных источников энергии, таких как солнечные панели и ветрогенераторы;
- Использование высокоэффективных теплозащитных материалов и строительных технологий.

Лучше всего энергоэффективные решения работают в комплексе, и не маловажную роль в этом играют принципы формообразования жилых зданий и их планировочная структура.

Несмотря на многообразие научно-исследовательских работ, посвященных повышению энергоэффективности зданий, отсутствует определенная методика последовательного архитектурного проектирования энергоэффективных зданий по типам многоэтажных жилых зданий, а также четко выраженная терминология в нормативной и рекомендательной литературе РК по данной тематике. Вопросы повышения энергоэффективности в архитектуре и строительстве тесно связаны с региональными особенностями возведения зданий, обусловленных климатическими, социальнодемографическими и экономическими условиями строительства.

В целях конкретизации характеристик и параметров классификации перспективных типов моделей многоэтажных жилых зданий проведена систематизация действующих в РК нормативных и рекомендательных данных, примеров-аналогов, применяемых в практике проектирования и строительства многоэтажных жилых структур, отвечающих критериям доступного жилья. Систематизация данных проводилась с позиций их влияния на архитектурно-планировочную организацию структуры многоэтажных жилых зданий.

Согласно принятой методики, проектированием многоквартирного многоэтажного жилья в секторе массового доступного жилья делится на два класса: класс комфорт (III класс) и эконом-класс (IV класс), объединенных в группу массового жилья [10, 11].

Классы массового жилища подразделены на дополнительные подклассы: арендное жилье с последующим выкупом, арендное наемное жилье без выкупа, социальное жилье льготное, предоставляемое государством.

Исследованы параметры и требования классификации энергоэффективности зданий, принятой в РК по данным Программы развития ООН и Глобального Экологического Фонда «Энергоэффективное проектирование и строительство жилых зданий». Предлагаемая маркировка энергоэффективности зданий основана на процентном уменьшении нормативного значения теплопотребления жилых зданий. Маркировка (А, В, С, D, E) присваивается после проведения энергоаудита показателей проекта и показателей фактически возведенного здания. Это критерий энергоэффективности будет иметь значение только при оценке завершенных техно-рабочих проектов зданий. Рекомендуемая классификация для проектов зданий эконом-класса принимается по категориям В, С [12]. До настоящего времени одним из решающих факторов при выборе конструкции и инженерного оборудования проектируемого здания считалась стоимость проектирования и строительства. Вместе с тем для конечного потребителя строительной продукции, владельца построенного здания и арендаторов помещений не менее важным является стоимость затрат на его эксплуатацию. По этой причине эффективность проекта здания целесообразно оценивать суммарной стоимостью затрат как на проектирование и строи-

тельство, так и на последующую, эксплуатацию.

Одна из важных тенденций в современном строительстве зданий – повышение их энергоэффективности с целью достижения максимального комфорта и минимизации коммунальных затрат. Совершенствуются и изменяются конструкции наружных стен и окон, устанавливается энергосберегающее оборудование в тепловых узлах – все направлено на то, чтобы построенные по новым технологиям здания потребляли как можно меньше энергии, а собственники платили бы меньше за коммунальные услуги.

В последние годы в Казахстане идет процесс совершенствования нормативно-правовых и нормативно-технических документов для нового строительства в том числе и для повышения его энергоэффективности.

В настоящее время научно-исследовательские институты, промышленные производители предложили целый ряд технологических решений, обеспечивающих рост энергоэффективности жилых домов: теплоизоляция фасадов, легкие бетоны, оконные конструкции, системы вентиляции с рекуперацией тепла, широко корпусные конструкции домов, системы учета и регулирования тепла и т.д. Все эти решения в достаточной степени известны специалистам и при наличии достаточных стимулов могут быть оперативно внедрены в процесс проектирования и в практику строительства.

При этом важнейшей задачей является формирование базы

архитектурностроительных нормативов. Нормативы должны формироваться на долгосрочную перспективу, задавая участникам рынка ориентиры на будущее, образуя своего рода технологические коридоры. Помимо мер принуждения, необходимо создание системы экономических стимулов, поощряющих внедрение энергоэффективных технологий: налоговых льгот, субсидий, грантов и создание зон энергетической эффективности. Серьезные усилия требуются от государства и для решения задачи формирования квалифицированных потребителей энергоэффективных решений в домостроении.

Кафедрой «Архитектура и дизайн» Казахского национального исследовательского технического университета им. К.И.Сатпаева проводится научно-исследовательская работа по решению проблемы повышения энергоэффективности жилой застройки городов в региональных условиях Казахстана.

Одним из важных этапов проводимой научно-исследовательской работы являлось проведение социологического исследования – опроса-анкетирования среди экспертов в области архитектуры и строительства.

Целью данного опроса-анкетирования экспертов являлось получение информации, которая будет использована в процессе принятия проектных решений по доступному жилью, в соответствии с государственной программой строительства доступного жилья с использованием энергоэффективных мероприятий в городах в Республике Казахстан.

Среди респондентов, принявших участие в опросе, были ведущие специалисты известных проектных компаний городов Алматы и Астаны, имеющие большой опыт в проектировании социального жилища в крупных городах Казахстана, члены профессиональных общественных организаций Союз Архитекторов и Союз Градостроителей Казахстана, Заслуженные и Почетные архитекторы РК, лауреаты множества государственных и международных премий.

Анкета была составлена по оригинальной методике ЦНИИЭП жилища, которая дает достаточно достоверные результаты, с учетом доступности для понимания поставленных вопросов и удобства ее заполнения и обработки.

На основе проделанного анализа анкет были получены следующие результаты, которые демонстрируют наиболее важные показатели для доступного жилья.

На основании проведенного социологического исследования методом анкетного опроса среди экспертов полученные результаты могут выступать в качестве рекомендации по архитектурным решениям для многоэтажных жилых домов следующего характера:

- Рекомендуемая этажность в 4-5 этажей при проектировании представляется нецелесообразной, поскольку с экономической точки зрения для того, чтобы обеспечить доступность нового жилья широким слоям населения, необходимо пойти на увеличение количества этажей (6-12), используя ту же площадь. Высотная же этажность (свыше 12 этажей) теряет свою рентабельность, поскольку возрастают затраты на инженерно-тех-

ническое обеспечение и более остро встают вопросы безопасности при эвакуации;

- Для предоставления нового жилья широким слоям населения с экономической точки зрения его следует реализовывать методом сдачи в аренду с возможностью последующего выкупа, при этом сохраняя относительно невысокую стоимость за 1 квадратный метр в 800-1000 у.е.;

- В плане градостроительной организации жилой застройки необходимо создавать самодостаточные жилые микрорайоны и жилые комплексы, придерживаясь при этом средней плотности застройки, когда отношение площади застройки к общей площади участка составляет около 50-ти процентов;

В архитектурно-планировочном аспекте рекомендуется проектировать жилье с учетом следующих показателей [10]:

- Процентного соотношения площадей вспомогательных помещений относительно друг друга: кухни - 60% санузлы - 10%, коридоры - 20%, лоджии и балконы - 10%;

- Процентного соотношения типов квартир в жилом доме относительно друг друга: 1-комнатных — 30%, 2-комнатных — 50%, 3-комнатных — 10% и 4-комнатных - 10%;

- Площади вспомогательных помещений к общей площади квартиры составляют в среднем в 30%.

При этом желательно придерживаться норматива жилой площади на проживающего 1 человека в районе 15-ти квадратных метров [10];

- С точки зрения конструкций эксперты рекомендуют конструктивную схему жилого здания выполнять из железобетонного каркаса с кирпичным, либо теплоблочным заполнением. В качестве материала облицовки наружных стен использовать природный камень (гранит, травертин, ракушечник и др.);

- Сдавать жилье в эксплуатацию в полностью законченном виде - сдача «под КЛЮЧ»;

- Предоставлять многоквартирным жилым домам необходимую общественную инфраструктуру – располагать в непосредственной близости детские сады, школы, аптеки;

- С позиции энергоэффективности ориентироваться на стандарт высокого уровня энергоэффективности – дом категории А, В;

- В перспективе использования возобновляемых источников энергии для жилищного строительства повсеместно применять солнечные электродели;

- Экологичность зданий достигать за счет использования в строительстве полностью экологически чистых материалов.

Список использованной литературы:

1. Хартия «Города Европы на пути к устойчивому развитию» (Ольборгская хартия). Одобрена участниками Европейской Конференции по устойчивому развитию больших и малых городов Европы. Ольборг, Дания, 27 мая 1994 г. – Режим до- ступа: \WWW/ URL: <http://www.ecology.donbass.com/publications/aalborg/aalborg.html> – 20.10.2009 г.

2. Наше общее будущее / Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. – М., 1989.
3. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. 3-14 июня 1992 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: \WWW/ URL: [//http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/nodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/nodecl.shtml)
4. Кербунов Ю. Принципы устойчивого развития городов [Электронный ресурс] / Николаевская информационно-аналитическая интернет-газета. – Режим доступа: \WWW/ URL: <http://www.mk.mk.ua/rubric/articles/2013/06/15/10995/>
5. Топчиев А.Г. Концепция устойчивого развития большого города (на примере Одессы) [Электронный ресурс] / Экология окружающей среды экологические проблемы окружающей среды, пути и методы их решения. – Режим доступа: \WWW/ URL: <http://www.eco-mir.net/show/720/>
6. Дегтярев К. Три главные проблемы устойчивого развития [Электронный ресурс].
– Режим доступа: \WWW/ <http://www.rgo.ru/2010/07/tri-glavnyeproblemy-ustojchivogo-razvitiya/>
7. Есаулов Г. В. Устойчивая архитектура как проектная парадигма (к вопросу определения): Устойчивая архитектура: настоящее и будущее. Труды международного симпозиума, 17—18 ноября 2011 г. – М., 2012.
8. Постановление Правительства Республики Казахстан. Программа развития регионов до 2020 года: утв. 22 января 2015 года, № 15.
9. Денисенко К. Классификация жилья: маркетинговый ход? [Электронный ресурс]
/ Сайт «Odome.kz». – Режим доступа: \WWW/ URL: <http://www.odome.kz/stati/klassifikacziya-zhilya-marketingovvii-xod-ili-neobxodimost/06.10.2014-15.09.2015> г.
10. СНИП РК 3.02-43-2007. Жилые здания. – Введ. 2007.07.01 – Алматы, 2007
11. СНИП РК 3.02-17-2001. Государственное социальное жилье. – Введ. 2002.03.01 – Алматы, 2002
12. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений: утв. 31 августа 2012 года, № 1117.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ РАССЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРАХ ИЗ СТРАН АФРИКИ И АЗИИ

Омарова Жанна Нургумаровна,

Магистрант Satbayev University,
Институт архитектуры и строительства им. Басенова,
кафедра архитектуры и градостроительства.

Аннотация: Определения понятия устойчивых городов и поселений всё ещё разнятся от культуры к культуре, так же и в различных дисциплинах трактовки термина отличны друг от друга. Эта проблема порождает множество спекуляций на тему устойчивости и экологии в архитектуре и строительстве. Тем не менее, спрос на устойчивость во всех сферах только возрастает, и градостроителям предстоит выработать собственные подходы в планировании и проектировании экопоселений различного типа, опираясь не на абстрактные концепции, а на существующие международный опыт и технологии, зарекомендовавшие себя как экологичные и экономичные.

Ключевые слова: устойчивое поселение, градостроительство, экология, городское планирование, государственная политика, урбанизация.

Рост экономик в развивающихся странах Азии и Африки в десятых годах настоящего столетия спровоцировал в них резкий скачок урбанизации, способствуя появлению и новых населённых пунктов. Современная повестка устойчивого развития требовала от их проектировщиков и застройщиков следовать трендам экологического урбанизма, однако, получившиеся поселения и города трудно назвать устойчивыми.

Исследователи из Швейцарии Акбар, Абубакар и Бугерт [1] сравнивают современные города постройки последнего 20-тилетия в ряде стран Африки и Азии с сельскими поселениями тропического и субтропического климата и вводят понятие экологической мудрости. Приведённые в статье современные города рассматриваются в критическом ключе, отмечаются их неустойчивость, несмотря на то, что проекты изначально заявлялись, как устойчивые и экологичные новые поселения. Принципы строительства и эксплуатации ресурсов в традиционных поселениях, на контрасте описываются как экологически-мудрые решения.

Фактически, их исследование является экономическим расследованием против современных Африканских и Азиатских городов, в котором застройщики обвиняются в недобросовестном и неоправданном использовании понятия «устойчивое поселение». Их генеральная планировка ориентирована только на средний класс с передвижением в автомобилях, стеклянные фасады высотных зданий не защищают в жару от солнца, а сами здания требуют много энергетических ресурсов для охлаждения. Рисунок 1 (А,В) Новый город Кигали в Руанде (С) Кигамбони в Танзании [1].

По словам авторов, все эти города являются типовыми Западными коммерческими решениями, не адаптированными под местные условия, построенными из привозных материалов с игнорированием местных традиций и в конфликте с окружающей средой.

В качестве примера устойчивого градостроительства и архитектуры для местных природно-климатических условий авторами перечисляются решения в небольших традиционных поселениях, определяемые авторами как “экологическая мудрость”, которые существуют в гармонии с природой. Благодаря местным строительным традициям, в которых уже давно учтены все климатические, экологические и экономические риски, социальные и аграрные проблемы, люди в небольших поселениях, не принадлежа к истеблишменту и аудитории, для которой строят новые города, могут прекрасно и с комфортом жить и своих традиционных поселениях на небольших территориях.



Рисунок 1.

Японские субурбии, малые города и деревни по многим параметрам соответствуют понятию устойчивых поселений, и обходят по ним вышеперечисленные коммерческие проекты, несмотря на то, что они не позиционируются как экологичные. На это влияют такие факторы, как любовь и уважение к природе, заложенные в традиционной культуре, малая площадь земель, пригодная для массовой застройки, необходимость сейсмостойком

строительстве, отсутствие месторождений углеводородов, экономичность и минимализм, как часть национальной философии и эстетики.

Токийская агломерация - самая большая в мире[2], а большая часть застройки её территории - частный сектор. Климат в этом регионе субтропический, с мягкой зимой, в связи с чем там не принято строить дома с теплоизоляцией, в них так же отсутствует центральное отопление, и в холодные дни они отапливаются электрическими обогревателями или кондиционерами[3].

Жарким летом помещение охлаждают кондиционером, и вкуче он работает по пол года. Прагматизм японцев при высокой стоимости электричества и газа проявился в спросе на ВИЭ. В индивидуальных жилых домах стали активно использовать в частном порядке солнечные панели и коллекторы. В некоторых районах так же стали разбиваться корпоративные солнечные электростанции на месте автостоянок[4].

Горный ландшафт определяет и планировку многих городов и поселений. Террасирование и живописная планировка с сетью тонких улиц, местами с крутыми уклонами, крохотные, но ухоженные и озеленённые придомовые земельные участки, подпорные стенки с вертикальным озеленением – типичные черты японского пригорода и села. Охрана природы в деревне осуществляется иногда естественным образом благодаря тому, что очень часто целая гора может принадлежать одному семейному клану и передаваться по наследству уже множеству поколений, но сама деревня занимает лишь небольшой ровный участок у её подножия. Гора остаётся территорией, на которую нельзя вторгаться посторонним людям [5].

Ещё один интересный способ мягкой защиты территории - дачные или курортно-оздоровительные посёлки с горячими источниками, в которых сочетаются относительно низкая плотность застройки с естественным пейзажем. Например, в 20 км от Токио есть дачный посёлок в т.н. обезьяньем лесу - дома в один-два этажа разбросаны в лесу на расстоянии пары десятков метров друг от друга и соединены асфальтированной дорогой. Участки не имеют заборов, а выращивание любых культур и пород деревьев, а так же вырубка окружающего леса строго запрещены. Дачи используются для отдыха на лоне природы с бережным отношением к естественной среде обитания японских макаков, которые прекрасно себя чувствуют при таком неназойливом соседстве[6].

Благодаря наличию разнообразных климатических условий Япония самостоятельно и полностью обеспечивает свою продовольственную безопасность[7]. Японские аграрные техники сравнимы с искусством. Так в центре Токио выращивают дорогостоящие изысканные сорта дыни в теплицах [8], а японская говядина Вагю знаменита на весь мир своим сливочным вкусом и нежной текстурой - коровам делают массаж для равномерного распределения жировой прослойки[9].

В каждом регионе выращиваются определённые продукты, так, Япония обеспечивает себя всем - от традиционных чая и риса до кофе и ананасов[10]. Так же существует государственная программа по поддержке этих регионов

через систему распределения налогов - Фурусато нодзэй. Каждый японец в праве самостоятельно выбирать любую из префектур, в которую будет отправляться часть его налогов, в ответ раз в год получатели этих налогов отправляют подарки налогоплательщикам в виде продуктов, которые там производят, или выращивают. Такая мера помогает укреплять связи между налогоплательщиками и сёлами а так же способствует поддержке и развитию малых городов и посёлков.

В Японии так же нет свалок в принятом в СНГ смысле. Весь мусор сортируется и перерабатывается. Отходы делятся на четыре вида: стекло, сжигаемый, перерабатываемый и не сжигаемый мусор. Мусоросжигающие заводы используют многоуровневую систему фильтрации дыма, а зола используется в качестве наполнителя для бетона, из которого строят целые острова[11-12].

Японское автомобилестроение имеет мировую славу, а транспортная ж/д сеть очень развита. Система токийского метро самая крупная и сложная в мире, весь пригород связан электричками, а по стране ходят высокоскоростные поезда синкансэн. Это показательный пример развития транспортной инфраструктуры и связей, однако повторить этот успех в состоянии далеко не каждая из развитых.тем более развивающихся стран. Там так же повсеместно распространены велосипеды и мотоциклы, но есть особый вид индивидуального транспорта и ещё один символ Японии - малолитражные малогабаритные мини-автомобили с двигателем объёмом до 600 мл, так называемые кей-кары[14], которые там очень популярны. В условиях плотнейшей застройки ширина некоторых улиц составляет не больше двух метров, плюс, многие дороги с большим градусом уклона, множеством серпантинов, а расстояния от места проживания до места работы достаточно велики, что вкупе не всегда даёт возможности отказаться полностью от использования индивидуального моторизованного транспорта. Кей-кары при габаритах в среднем на 30% короче типового седана и с объёмом двигателя в 4 раза меньше, развивают скорость на трассе до 100 км, а в городе или на узких улицах вполне хватает и 30-40 км в час. Кей-кары могли бы стать альтернативным индивидуальным транспортом и в устойчивых деревнях за счёт своих экономичных показателей.

Перечисленные японские подходы и технологии не были направлены на борьбу за экологию, однако защищают её весьма эффективно с развитием экономики и комфортом для человека. Как видно из примеров, многие из существующих практик и методов можно эффективно внедрять при планировании и строительстве устойчивых поселений. В то же время, множество коммерческих проектов эко-городов и устойчивых поселений в ряде стран Африки не соответствуют своему определению, а приставка “эко“ является лишь маркетинговым ходом по продвижению продукта строительства. Тем не менее, процесс рурализации и рурбанизации [15] становится закономерной реакцией и новым трендом на усиливающуюся урбанизацию во всех странах практически одновременно. Поэтому важно искать эффективные методы для развития устойчивости городов и сёл как

среди новых прикладных подходов, техник и технологий, так среди существующих, оглядываясь на международный и исторический практический опыт.

Список источников

1. Akbar, N., Abubakar, I. R., & Bouregh, A. S. (2020)//Article fostering urban sustainability through the ecological wisdom of traditional settlements//Sustainability (Switzerland), 12(23), 1-19. doi:10.3390/su122310033
2. <https://kfund-media.com/ru/sedoj-tygr-gorodskaya-aglomeratsyya-tokyo-vse-eshhe-krupnejshaya-v-myre/>
3. <https://novate.ru/blogs/080120/53003/>
4. <https://econrj.ru/stati/solnechnie-jelektrostancii-i-vsjo-s-nimi-svjazannoe/strani--gde-rasprostraneno-primenenie-solnechnih-panelej-dlja-chastnih-domov.html>
5. Знакомство с семьей парня японца. Родительский дом в Японии. <https://www.youtube.com/watch?v=18X0KdV10IU>
6. Дачный посёлок в Японии <https://www.youtube.com/watch?v=8-vcZD64z1c>
7. Productivity Shocks and National Food Security for Japan //RIETI Discussion Paper Series 09-E-004
8. Мускатные дыни в японии <https://www.nippon.com/ru/views/b06002/>
9. <https://ru.wikipedia.org/wiki/вагю>
10. Фурусато нодзэй <https://www.nippon.com/ru/nipponblog/l00161/м>
11. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31421829&pos=25;217#pos=25;217
12. https://tass.ru/spec/mirovoi_musor
13. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кей-кар>
14. Аналитическая справка об экологических поселениях в России//Исследовательская группа ЦИРКОН//АНО «Социологическая мастерская Задорина», Москва 2012. 52с.

АНАЛИТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ И МОДЕЛИ БИЗНЕС- ПРОЦЕССОВ В УПРАВЛЕНИИ ИНВЕСТИЦИОННО- СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Сайлау Галымжан Ниетбекулы

Магистрант

Международной Образовательной Корпораций, КазГАСА, Алматы, Казахстан

Дубинин Александр Александрович

Ассоциированный профессор, к.т.н

Международной Образовательной Корпораций, КазГАСА, Алматы, Казахстан

Ключевой проблемой социально-экономического развития Казахстана является обеспеченность населения жильем. Её решение способствует устойчивости и территориальной целостности регионов и развитию промышленно-транспортных кластеров. Особенно значима эта проблема для городов – миллионщиков.

По мере создания материальной базы строительных материалов в разные годы отмечались различные архитектурно строительные тенденции. Особенно наглядно они проявились в последние 15 лет. При этом преобладающей тенденцией выступило панельные и монолитное домостроение (рисунок 1). До определенной степени в г.Алматы были строились панельное домостроение. Вместе с тем, остается проблема нарастания износа объектов недвижимости и роста аварийного жилья, предельное значение которого не должно превышать 70%, что зафиксировано в положении «О порядке решения вопроса о сносе жилых домов при реконструкции и застройке городов».

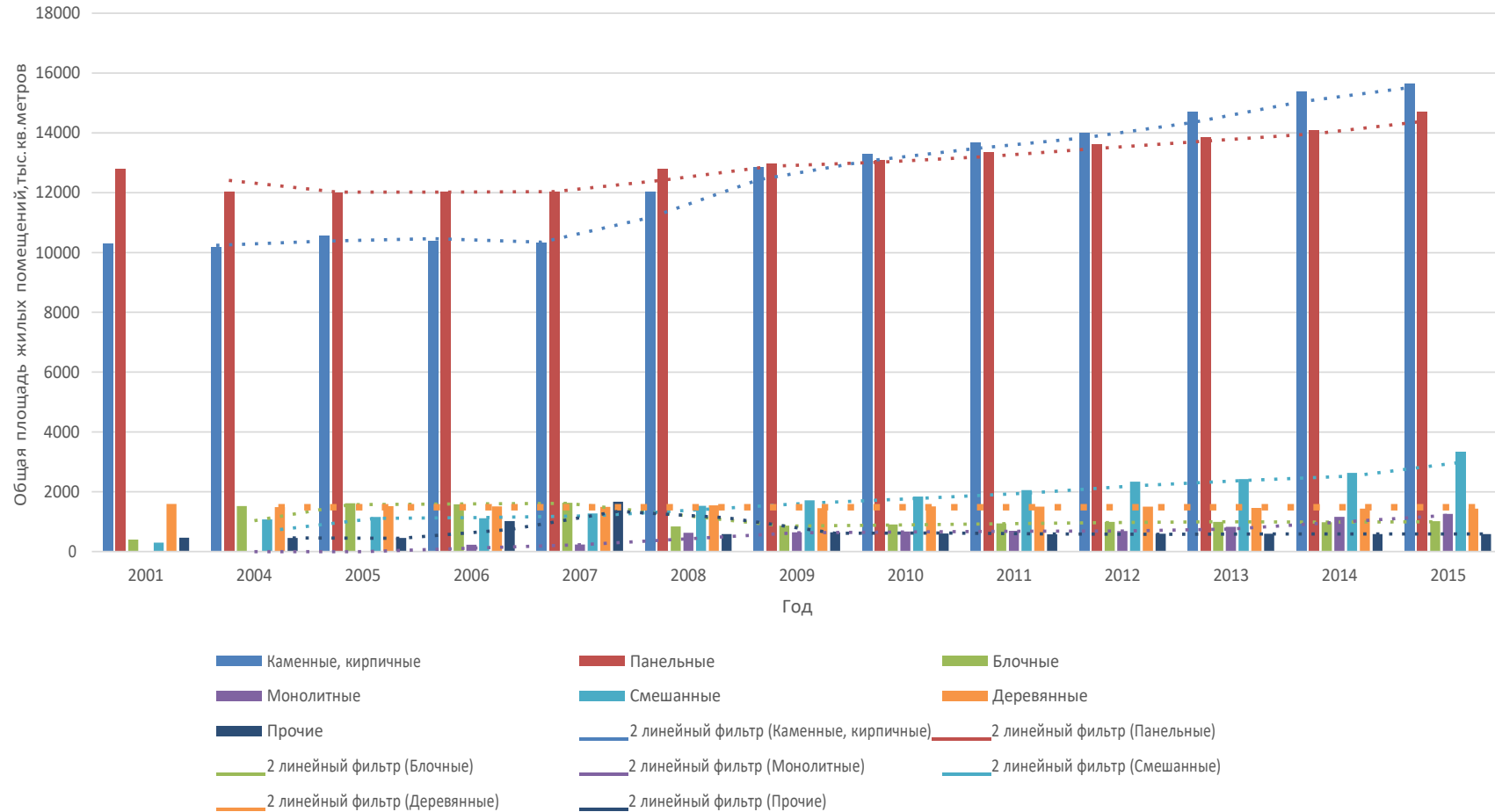


Рисунок 1- Площадь жилья в г. Алматы по годам постройки и строительным материалам.

Региональной статистикой установлены следующие показатели состояния муниципального жилищного фонда в г. Алматы:

- хорошее (износ 0% - 30%): 27 750,8 тыс.кв.м;
- удовлетворительное (износ 30% - 65%): 9 692,7 тыс.кв.м;
- неудовлетворительное (более 65% износа): 455,3 тыс.кв.м. [23,72].

Анализ причин появления дефектов в монолитных и панельных домах, при обследовании их технического состояния позволил выявить следующие факторы.

В панельных домах основным дефектом является трещина в стене.



Рисунок 2 –Трещина в стене панельного дома

В процессе проведения технической экспертизы были дополнительно выявлены нарушения эксплуатации зданий выразившиеся вналичие мусора на чердаках зданий, пустошоек, нарушением требованиям СП

«Несущие и ограждающие конструкции», в отклонении использованных строительных материалов.

При обследовании зданий выявлены дефекты и повреждения фундаментов, просадки грунтов под основанием фундаментов.

Они влияют на надежность и срок износа строительных конструктивов.

Как известно на скрытые работы составляются акты, что затрудняет их визуальный осмотр и проведение оценки технического состояния.

Отступления от СНиПов и других нормативных документах выражающиеся в недостаточной оценке эволюции грунтов при инженерно-геологических изысканиях способствуют снижению надежности строительной продукции. Проектировщики при разработке проектов организации строительства не учитывают технологии и потенциально возможные динамические нагрузки, а также степень агрессивного влияния вод на фундаменты зданий.

Достаточно часто допускаются ошибки при проектировании пристроек, надстроек к существующим зданиям.

Старение и износ жилого фонда практически на всей территории Казахстана побудил федеральные и региональные власти к поиску нетривиальных организационно-технических и экономических решений строительства и реконструкции объектов недвижимости для повышения их долговечности. Особенно остро встала проблема роста аварийного жилья. Инвестиции в новое строительство крайне ограничены, поэтому актуальными

являются задачи увеличения долговечности зданий и сооружений.

Учитывая тот факт, что основной массовой застройкой являлись панельные дома в период 70-х годов и остающиеся их востребованность на вторичном рынке жилья. Восстановительными мерами остаются капитальный ремонт, устройство навесных вентилируемых фасадов, усиления фундаментов и другие реконструктивные технологии.

Список литературы:

1. Немова, Д.В. Навесные вентилируемые фасады: обзор основных проблем / Д.В. Немова // Инженерно-строительный журнал. – 2010. - №5. – С. 7-11.
2. Нестеров, А.С., Тишков, Е.В., Мельник, О.И., Усиление фундаментов стен памятников архитектуры с применением метода вдавливания // Вестник СибАДИ. 2012. №3 (25). Web: <https://cyberleninka.ru/article/n/usilenie-fundamentov-sten-pamyatnikov-arhitektury-s-primeneniem-metoda-vdavlivaniya>.
3. Парамонов В.Н., Кравченко П.А. Эффект увеличения несущей способности свай усиления под нагрузкой. Известия высших учебных заведений. Строительство. 2012. № 7–8. С. 117–121.

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА

Сұлтанбек Спандияр Құрбанәлиұлы

Магистрант

Международной Образовательной Корпораций, КазГАСА, Алматы, Казахстан

Адилова Динар Абеуовна

Ассоциированный профессор, к.э.н

Международной Образовательной Корпораций, КазГАСА, Алматы, Казахстан

Современные технологии, которые заменяют классические методы подсчета и взвешивания, а также регистрацию времени сдвига для процесса строительства на современные методы, анализируются через качество, количество, время и затраты. Решающие элементы, которые характеризуются эффективностью процесса, экологичностью и безопасностью. Методология исследования включает в себя диаграмму, обобщающую обработанную информацию (в масштабе) из-за недостатков на строительной площадке, выявленных для корреляции четырех наиболее важных факторов и (качество, количество, время и цена). Результаты обеспечивают инновационное техническое разработанное решение, основанное на современных технологиях, и четко определенные перспективы косвенного негативного влияния на качество из-за других важных факторов.

Разработка инновационной методологии с использованием современных систем мониторинга работ представляет собой адаптацию к современному научному менеджменту, который требует преобразования человеческой личности в автоматизированное оборудование и с учетом человеческих ошибок для исправления недостатков, которые относятся к эффективности и качеству производственного процесса, что делает руководителя проекта уязвимым в случае чистой научной теории управления.

В работах авторов, основавших научное управление, они представляют методы повышения индивидуальной производительности и обеспечения качества в соответствии с правилами, установленными лучшими работниками, но теоретическая часть может быть реализована только путем постоянного контроля, чтобы поддерживать эти методы стабильными на протяжении всего процесса инвестирования. Для повышения производительности и контроля качества повторный процесс используется в течение коротких периодов времени для мониторинга, координации и контроля, для наблюдения за преимуществами и недостатками изучаемой цели и для оценки контроля производительности и качества, связанного с проектом. В работах Международной федерации инженеров-консультантов заложены не только основы контракта; но также и те, кто занимается управлением и бюрократией, что должно обеспечить нормальное проведение инвестиций, согласно планам Ганта, которые в настоящее время могут быть застрахованы с помощью технологий последнего поколения.

Надзор относится к повторяющемуся в течение коротких периодов времени процессу мониторинга, координации и контроля в целях координации и эффективного контроля качества, связанного с проектом.

Благодаря надзору и эффективной и постоянной оценке, основанной на новых технологиях, таких как RFID(радиочастотная идентификация), GPS, ВИДЕО и электронные весы, качество строительных работ повысится, средства будут эффективно использоваться, а потери будут минимальными. Периодическая проверка путем записи оценки работ на месте, ежедневная оценка процесса выполнения, повышенное внимание инженера и присутствие всех сторон на еженедельных встречах, где обсуждаются возможные проблемы, все это может предотвратить финансовые и временные потери или пренебрежение качеством. [1].

2. Тематическое исследование - анализ вариантов

2.1 Сценарий без современных систем контроля-оценки

Инвестиции были осуществлены с использованием человеческих хронометристов, которые выдали письменный табель учета рабочего времени на основе наблюдений и записей о грузовиках и оборудовании, а также посредством визитов представителей бенефициара для определения качества работ в соответствии с программой контроля качества.

Для завершения строительства в сценарии требуется 72 месяца с использованием обычных методов хронометража. Исследование проводилось на 1 команде из 10 грузовиков вместимостью 18 квадратных метров. Они работают в среднем 20 дней по 8 часов в день в 3 смены и совершают примерно 25 поездок в течение смены на расстоянии 5 км между интересующей точкой и складом. Согласно расчетам, получается переработка 13500 м³/сутки при производительности 67%.

Калибровочное резюме общих расчет на 3 команды поддерживает обработку 22 032 000 м³ за 6 лет выполнения, конечно, при низкой производительности и качестве в соответствии с категорией 7.

В зоне выполнения есть хранители времени и инженеры проекта, у которых есть атрибуты хронометража, проверки и наблюдения. Люди, которые извлекают выгоду из этих качеств, имеют низкий уровень наблюдения по сравнению с автоматической системой и методологией оценки контроля. [2].

2.2 Сценарий с использованием современных систем контроля-оценки.

Производительность сайта можно было бы контролировать лучше, хотя методология его контроля и оценки поддерживается системой мониторинга в режиме реального времени, основанной на хранителе времени RFID, видеонаблюдении, взвешивании с помощью высокопроизводительных электронных весов, а также локализации с помощью систем GPS, для проверки местоположения и маршрутов.

Инвестиции, для которых было применено исследование, оцененные в 50,04 миллионов евро, потребуют дополнительных средств в размере примерно 0,1

миллиона евро в связи с приобретением и внедрением современной системы контроля-оценки. Были рассмотрены три важные точки доступа, оснащенные видеонаблюдением и оснащенные RFID-считывателями, а также 10 грузовиков, оснащенных GPS-передатчиками и RFID-метками.

Парк оборудования является легко оцениваемой закладной и играет важную роль в развитии инвестиций, являясь ключевым с точки зрения времени выполнения и оказывая непосредственное влияние на качество работ. Проект будет иметь непрерывный и безопасный ход, если парк грузовых автомобилей будет работать на максимальной мощности, без отклонений от маршрута или даже их отсутствия на рабочем месте.

Завершение строительства может быть достигнуто за 68 месяцев с использованием методов мониторинга с использованием современных технологий и адекватной методологии контроля и оценки. Исследование проводилось на 1 команде из 10 грузовиков. Они могут работать в среднем 20 дней по 8 часов в день в 3 смены и будут выполнять примерно 30 поездок за смену на среднем расстоянии 5 км между интересующей точкой и складом, используя заранее определенную схему. Согласно расчетам, получается обработка 16200 м³/сут при эффективности 80%.

Калибровочное резюме общий расчет поддерживает обработку 22 032 000 м³ за 68 месяцев выполнения, конечно, с повышенной эффективностью и очень хорошим качеством категории 9.

На следующем графике выполнение работы рассматривалось классическим методом контроля-оценки, оцененным в 72 месяца, и с помощью современного метода контроля-оценки, с использованием новых технологий надзора, оцененного в 68 месяцев (рисунок 1).

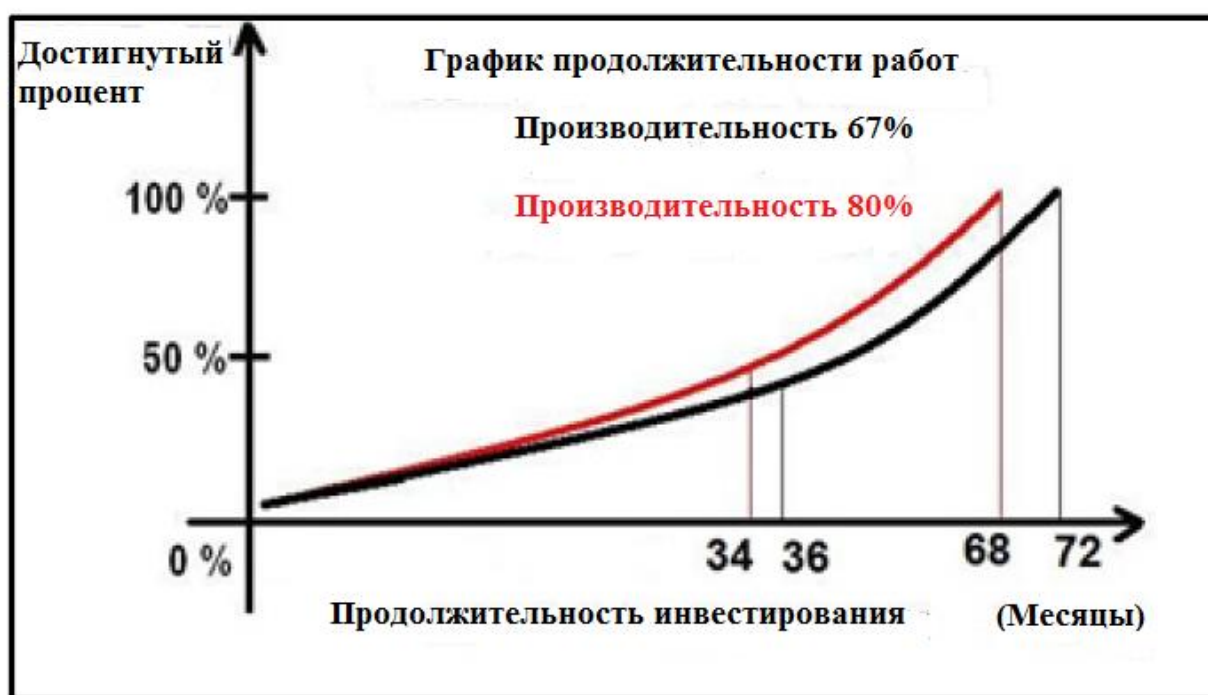


Рис. 1 – График продолжительности работ

Учитывая, что система эволюции поддерживается со средней производительностью 80% с помощью расчета методологии, мы можем наблюдать сокращение времени выполнения на 5,6% (2 месяца) при выполнении работ на 50% и сокращение на 5,6% (4 месяца) времени выполнения, связанного с выполнением работ на 100%. [3].

3. Анализ методологии

Проблема связана с соотношением качества и количества, путем мониторинга использования соответствующей технологии и централизации и сопоставления этих отчетов в диаграмме для обеспечения более высокого качества.

Контроль качества является решающим фактором, который наряду с производительностью обеспечивает четкое описание эволюции сайта за счет внутренней эффективности, обеспечиваемой в процессе. Основная цель методологии состоит в том, чтобы классифицировать соответствующие факторы сайта (качество, количество, время и цена). Этот метод обычно разрабатывается с точки зрения бенефициара инвестиций.

Независимый анализ факторов проводится с точки зрения бенефициара. Значения, записанные со строительной площадки, берутся в качестве отправной точки для графического анализа. Чтобы определить классификацию соответствующего фактора, мы должны ежедневно регистрировать и классифицировать уровни эффективности (классификации) каждого фактора отдельно. Эти записи относятся к выполнению работ и расходам на протяжении всего срока инвестирования, связанным с количеством и качеством соответствующих работ. Определение и поддержание высокой производительности за счет непрерывного наблюдения в режиме реального времени, координации и эффективного использования затрат на выполнение обеспечивает высокое качество предлагаемой цели. Экономическая рациональная оценка поддержки заключается в том, что входные данные проекта должны оцениваться с учетом их альтернативных издержек, а выходные данные проекта - с учетом доступности для шкалы оценок (классификации) и факторов.

Калибровка всей системы производится на месте лучшими работниками (водителями). Описанные технологии служат для повышения производительности процесса выполнения, а также для отправки надежных данных наблюдателю, который проверяет существенные факторы.

Эти данные подтверждаются параллельной работой минимум 2 различных систем наблюдения - учета времени -взвешивания. Взяв такие данные, легко применить методологию для определения уровня каждого фактора и неявно выполнить график QTRQ.

Методология предполагает установление четырех осей для четырех важных факторов, таких как качество, количество, время и цена. Для каждого фактора отдельно присваивается ежедневная оценка, которая отмечается 1 для несоответствия и 10 для идеального (рисунок 2).

Эта отметка записывается с одной точкой на оси для каждого фактора отдельно, 10 - точка в центре и 1 - самая внешняя точка (по радиусу окружности).

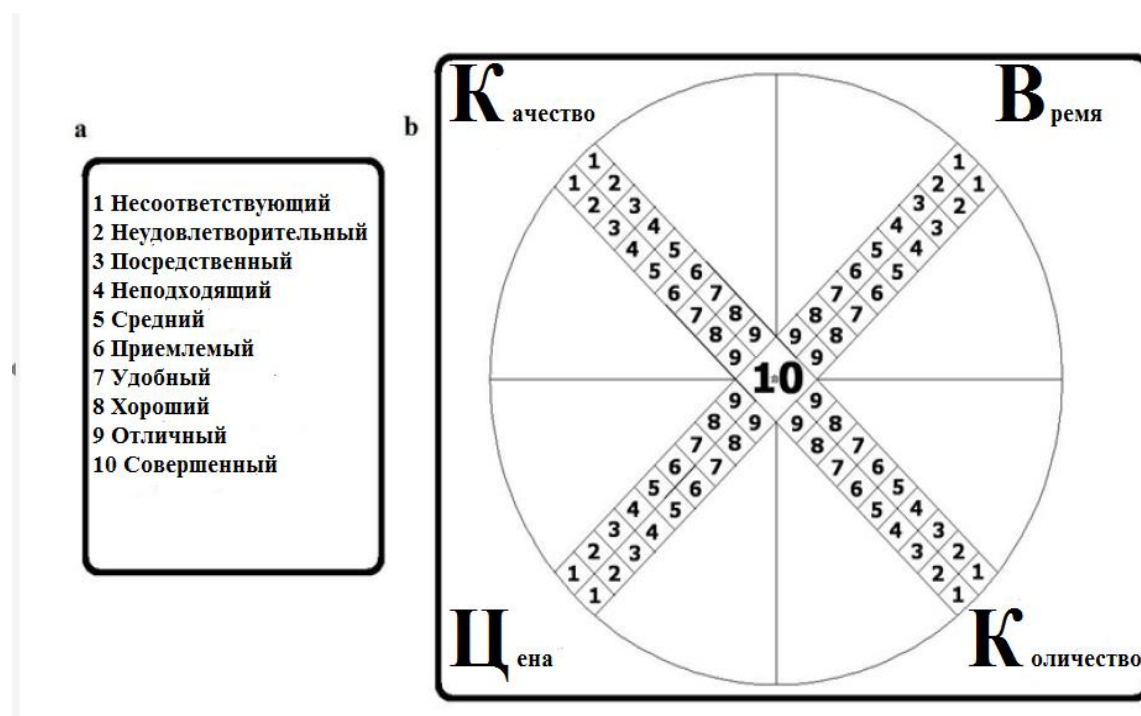


Рис. 2 – Методология осей для четырех факторов

Набрав четыре балла, 4 балла объединяются, в результате чего получается геометрическая фигура внутри круга.

Эта цифра, которую можно выделить, должна уменьшаться с каждым днем, делая акцент на решениях, имеющих прямое влияние на самую низкую отметку и на 2 соседних фактора.

В версии 1 производительность производится с использованием обычного метода, который будет доступен по стандартной стоимости, и в этом разделе были сделаны приблизительные прогнозы эффективности, которые будут считаться одинаковыми в обоих сценариях, процесс длится 72 месяца для достижения целей

В версии 2 повышенная эффективность достигается с использованием современного метода, который будет доступен за дополнительную плату, в связи с этим были сделаны приблизительные прогнозы эффективности, которые будут считаться одинаковыми в обоих сценариях, процесс длится 68 месяцев для достижения цели.

Версия 3 обеспечивает более высокую производительность и конечное превосходное качество по сравнению с версией 1, но также и более короткое время выполнения. [4].

4. Результаты и решения

В анализе сайта размер транспортных расходов был оценен как критическая переменная, необходимое время, количество обработанного, а также достигнутое качество, и влияние их изменений было изучено с помощью +/-1 по шкале оценки (класс) на полученные результаты.

Мы можем наблюдать, что изменение показателей является значительным при изменении этих факторов.

В примере на следующем рисунке мы установили для дня X отметку 6 за качество, отметку 7 за время и цену, а отметка 8 характеризует ситуацию с достигнутым количеством. Мы можем заметить, что выделенная область, обрамленная соединением 4 точек с 4 осями, ниже, так как отметки, присвоенные каждому фактору, выше. В этом случае самая низкая оценка будет отражать качество, указывая на основную проблему. Таким образом, решением будет корректировка процесса обеспечения основного фактора (качества) и корреляции вторичных факторов (цены с истекшим периодом времени).

Одновременно с этими корректировками фактической целью будет сохранение противоположного фактора. Эта повторяющаяся система проверки имеет циклический характер в течение установленного периода времени (в нашем случае один день).

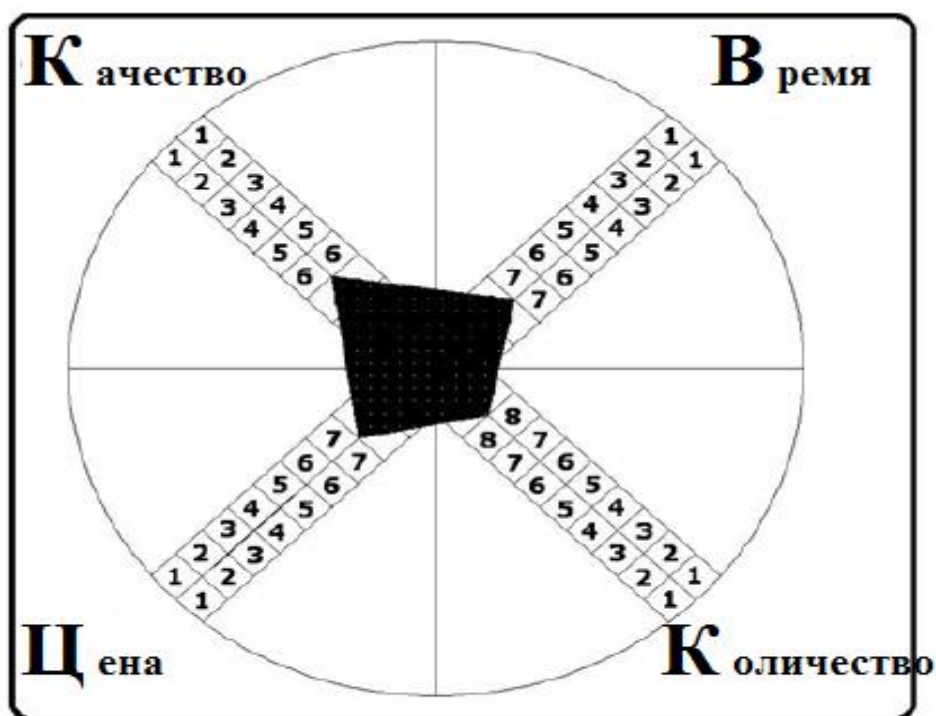


Рис. 3 – Ситуация с достигнутым количеством

После графического анализа мы приходим к выводу, что методология относительно проста, даже для важных изменений в операционных затратах, времени, достигнутых количествах и качестве конечного продукта.

Индивидуальный проект тесно связан со стратегическими целями и стратегическими приоритетами развития инвестора и ежедневным учетом факторов.

Специфика работы объектов, связанная с качеством, предполагает создание схемы контроля и оценки непосредственно, как на этапе реализации, так и в процессе эксплуатации для достижения инвестиций.

На этапе эксплуатации шаблон контроля-оценки создается непосредственно путем создания диаграммы технологического процесса с графической поддержкой.

Эффективность методологии, необходимой при осуществлении инвестиций, зависит от решения бенефициара поддерживать систему активной и вести реальные записи. [5].

5. Заключение

Оригинальный внешний вид - это инновационный симбиотический способ, созданный между различным современным техническим оборудованием и значениями факторов, который обеспечивает высокий контроль качества, который может быть легко централизован. В этой статье описывается Положительное влияние на контроль качества полезного оборудования, работающего вместе и собирающего информацию на одной программной платформе, такой как цифровые весы, GPS-контроль, видеомониторинг и RFID-синхронизация.

Выводы показывают нам, что исследование контроля качества напрямую зависит от производительности, определяемой 3 факторами: благодаря эффективному графическому методу, результаты показывают, что они тесно связаны с производительностью, что приводит к экономии, координации и полной безопасности и эксплуатации, но может повлиять на качество. Основное внимание должно быть уделено мониторингу, выполнению работ, инструкциям, которые необходимо соблюдать, а также программе контроля качества, которая назначена на работу, с датированными изображениями готовых деталей, а также достижению ежедневного графика контроля-оценки. Использование современной методологической системы для контроля-оценки окажет существенное влияние на будущее строительства в мире, повысив скорость выполнения работ, повысив их качество и минимизировав любые потери, которые могут быть отражены от предпринимателя до бенефициара. Внедрение этой системы мониторинга будет простым, принимая во внимание относительно низкую цену, сообщаемую об основных преимуществах, которые она приносит.

В проведенном исследовании были выделены как современные системы, инновационный метод, новая концепция, так и методология, основанная на соответствии между решающими факторами и требованиями выполнения крупномасштабных строительных работ, на основе критерия качества и необходимых затрат, связанных с улучшением всех материальных ресурсов,

людских ресурсов, технологического оборудования, технологического транспорта и автомобильного транспорта.

В контексте, на основе мер "на месте и эффективных оценок на крупных строительных площадках, многолетних статистических данных, в ходе работы удается сформировать, разработать и обосновать новую концепцию и инструментальную и методологическую модель интеллектуального контроля-оценки, адаптируемую для технологической категории, специфичной для специализированного транспорта. Мы проанализировали типологию автомобильного транспорта, типологию и технологический транспорт в процессе выполнения земляных работ и обработанные материалы в испытательной базе для выполнения.

В заключение следует отметить, что эффект повышения производительности оказывает негативное влияние на качество производственного процесса (в различных областях), и основное внимание следует уделять процессу контроля качества. с помощью различных методов подтвердить и максимально использовать уровень производительности, достигнутый участниками процесса.

Применение этой методологии одновременно с использованием современных технологий мониторинга обеспечит высокую производительность и превосходное конечное качество от 5 % до 20 % в зависимости от объективного режима, как использовался метод, а также типа и количества задействованных современных систем.

Литература:

1. Страхова А. С., Унежева В. А. Инновационные технологии в строительстве как ресурс экономического развития и фактор модернизации экономики строительства.
2. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление / В.В. Уськов. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с.
3. Бадьин, Г. М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий : моногр. / Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. – Санкт-Петербург.
4. Уськов, В. В. Инновации в строительстве. Организация и управление : учебно-практическое пособие / В. В. Уськов. – Москва : Инфра-Инженерия, 2016.
5. Бочек, В. П. Инновационные технологии в строительстве и экономическая выгода от их использования : [о роли современных нанотехнологий в обеспечении высоких эксплуатационных свойств строительных материалов] / В. П. Бочек // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017.

ТВОРЧІСТЬ ЛЮДМИЛИ МАЗУР І НОВАЦІЇ В УКРАЇНСЬКІЙ ВИТИНАНЦІ (ДО 75-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ. 1947-2000)

Косицька Зінаїда Миколаївна

канд. мистецтвознавства

науковий співробітник

Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології

ім. М. Т. Рильського НАН України

Витинанки в Україні набули поширення серед жителів сіл і міських околиць від середини, а в окремих регіонах від початку XIX ст.. Цими нескладними й водночас ефектними паперовими оздобами українці декорували за місцевими естетичними смаками інтер'єри власних осель. На межі XIX – XX ст. мистецтво мало значну популярність, і виготовлені народними майстрами прикраси такого типу різної форми й колористики вже у ті часи експонували поруч із іншими виробами українського мистецтва на Крайових виставках у Тернополі (1887), Львові (1894), Кракові (1902) [1-49,52]. Упродовж XX ст. окремі професійні митці починають використовувати ножиці й папір для передачі власних рефлексій, представляючи художні образи відповідно до авторського настрою і стилістики.

Із другої половини XX ст., паперові роботи орнаментального характеру окремі народні майстри оформлюють у рамах під склом, виставляючи хатній паперовий декор на зразок станкових творів у громадських приміщеннях, під час виставок тощо. Згодом такі роботи в рамах з'являються у міських квартирах і приватних помешканнях українців, додаючи національного колориту й неповторного шарму інтер'єру. Подальші новаційні пошуки митців призвели до перетворення витинанок у самодостатній вид мистецтва з власною неповторною естетикою і художніми вирішеннями. До кінця XX – початку XXI ст. у культурному просторі України витинанки набувають рівнозначного поцінування поряд із творами інших видів образотворчого мистецтва.

Помітну роль у трансформації хатніх паперових оздоб на високохудожні твори мистецтва відіграла діяльність професійних митців, серед яких особливе місце займає Людмила Мазур. Майстриня була однією з перших, хто в останній чверті XX ст. власні творчі пошуки поєднав із технікою вирізування і чиї роботи мали визначальний вплив на зміну образності паперового хатнього декору та перетворення його на поцінований і популярний вид сучасного мистецтва [2-352].

Народилася Людмила Мазур¹ у селі Сальниця Вінницької області, закінчила Одеське художнє училище ім. М. Грекова. Після навчання в 1968 р. викладає в Хмельницькій дитячій художній школі, пізніше свою діяльність пов'язує з

¹ Людмила Мазур (03. 11. 1947, с. Сальниця Хмельн. р-ну Вінницької обл. – 13. 01. 2000, Київ, похов. у Хмельницькому)

Художнім фондом, згодом працює головним художником міста Хмельницький. До техніки вирізування з паперу майстриня долучилася через творчість близької колеги, Леоніли Стебловської, яка раніше захопилася цим видом мистецтва і створила низку самобутніх витинанок, використовуючи традиції народних майстрів.

Уже в кінці 1970-х років Л. Мазур створює власні авторські роботи, започатковує курс народної витинанки у Хмельницькій дитячій художній школі. Активно у цій техніці майстриня творить із 1980-х років і важливо, що власні мистецькі пошуки вона поєднує із використанням прийомів подільської народної витинанки. Такий підхід призводить до глибокого переосмислення засад створення народних паперових оздоб і дає поштовх виникненню нових векторів власної творчості, а згодом зміни образності витинанок загалом в Україні. [3-41].

Вітчизняна дослідниця Людмила Рожко-Павленко одна з перших науковців почала вивчати набуток Л. Мазур, вона умовно поділила творчість майстрині на два основні етапи [4-470]. Для першого характерне дотримання в авторських роботах головних засад виготовлення народних подільських паперових оздоб, а саме: використання дзеркальної симетрії та поширених мотивів: антропоморфних фігур, птахів, дерев, різних рослинних елементів («Весна-красна», 1979, «Паросток», 1980, «Хрущ», 1980). Згодом художниця все частіше увиразнює традиційні прийоми власними креативними знахідками, демонструючи самобутні творчі вирішення. У серії «Мелодії Поділля» (1990) ще спостерігаємо поєднання двох цих підходів. На загальних симетричних композиціях окремі новаційні елементи постають лише виразними акцентами, зокрема, це асиметричні центральні постаті чи зміщені щодо вертикальної вісі кольорові плями, які вдало підкреслюють головний задум і водночас не порушують цілісності твору. Серію характеризує єдність глибокого змісту з досконалістю контурних ліній, виважене й точне розташування барвистих площин, продумана символіка кольорів: на білому тлі чорні й червоні мотиви. Із кінця 1980-х років у стилістиці художниці домінує вже новий напрям творчості, головними елементами у ньому постають лаконічні спрощені форми, наближені за стилістикою до полісемантичної графіки [5-30].

Зокрема, у творі «Причинна» (1989) спостерігаємо художні вирішення, виконані технікою вирізування, які, крім інструменту й матеріалу, нічим не поєднані з образністю народних хатніх оздоб, поширених раніше переважно в орнаментальних варіантах. Ілюструючи однойменний твір Тараса Шевченка, художниця використовує горизонтальну орієнтацію аркуша, укладаючи на білому тлі різні складові чорного, сірого й червоного забарвлень, на Рис. 1. Загальна композиція вдало передає напруженість подій на двох умовних планах, представлених за різними масштабами. Прийом посилює динаміку сюжету, візуалізує одразу початкові наміри та їх драматичне завершення. Для цього дрібніші елементи розташовано ліворуч і помітно високо щодо інших, праворуч укладено мотиви значних розмірів, вони займають тут усю половину витинанки.

Акцент на різних за величиною модулях спрямовує увагу глядача до жіночого профілю, виконаного виразним контуром із гіллям, що замінює волосся. У лівій частині яскраво скомпоновано попередні події довкола меншої,

утім монументальної постаті ворожки серед рослинних елементів. Саме до цієї таємничої особи поспішає невеличка постать героїні, вирішена одночасно в яскравому червоному та чорному кольорах, що демонструє в такий спосіб граничні контрасти її настрою. При цьому чорна фігура розташована під певним нахилом, що дає можливість сприймати її водночас як тінь. Прийом вдало висвітлює сум'яття героїні, її роздвоєність, тривогу перед вирішальним кроком, після якого людська доля має перемінитися на символічне буття у дереві-тополі. Неподалік, у ногах ворожки, на тлі її чорного одягу, художниця розташовує ще один дівочий силует, вирізаний цього разу з білого паперу та зорієнтований по горизонталі. Враховуючи довкола загальне біле тло, білий образ тепер на чорному сприймається як порожнеча, як згасла душа, як існування поза межею барв.

Інші творчі знахідки спостерігаємо в роботі «Моделювання» (1997). Використання подібних кольорів цього разу на чорному папері з вертикальною орієнтацією композиції, творить зворотній ефект і настроєність. Замість руху передано статику й зажуру до скам'яніння, на Рис. 2. Майстриня у творі komponує п'ять постатей, трактованих гранично умовно, й накладених одна на одну з урахуванням різних масштабів і зсувів щодо центру. Прийом сприяє двозначному прочитанню окремих фігур як однієї великої чи двох в обіймах, що надає окремим деталям протилежного змісту, перетворюючи їх із головних елементів на уявні лакуни-перестороги, лакуни-порожнечі. В такий спосіб художниця зуміла поєднати й передати різні настрої: журбу, довіру, ніжність, скутість, смуток, сподівання, таємничість, реальність, зустріч, розлуку... Враження посилює обмежена кольорова гама: чорна, сіра, біла барви із яскравими вкрапленнями невеликих стрічкоподібних червоних елементів.

В авторських витинанках художниця не завжди використовує строгі червоно-чорні-білі поєднання, у її набутку часто сполучені м'які зелені, жовті, оранжеві, білі, сірі кольори («Ознака», «Прогулянка», «Задзеркалля», всі 1994 р.). Художниця вдало доповнює вохристі, сірі барвисті плями блакитними й чорними («Зелений сон», 1990; «Прогулянка І», 1994; «Сум», 1997).

Окремий напрям творчості Л. Мазур спостерігаємо в її роботах супрематичного характеру. Авторка в них використовує особливо вишукані граціозні лінії, гармонійно поєднуючи дрібні елементи з мотивами значних розмірів. («Сюжет II», 1990 р., «Присвята (М. Приймаченко)», «Без назви» обидві 1997 р.). У панно «Сумні думки» (1997 р.) ідея твору представлена нагромадженням фантазійних за формою округлих плям, що віддалено нагадують форми каменів, відшліфованих морськими хвилями. Твір тому може сприйматися і як фрагмент стилізованого пейзажу, і як виразна абстракція. Різні самотні прийоми спостерігаємо в кожній витинанці талановитої майстрині.

Важливо, що нині твори Л. Мазур, вирізані з паперу, прикрашають збірки Хмельницького, Полтавського, Чернівецького, Сумського художніх музеїв, Музею етнографії і художнього промислу (Львів), є вони також у багатьох приватних колекціях. Молодою, у розквіті сил майстриня перейшла у кращі світи, залишивши Україні й усьому світові власний унікальний творчий спадок.

У пам'ять про художницю в 2000 році в Хмельницькій області для обдарованих дітей була започаткована премія ім. Людмили Мазур², згодом на головній площі м. Хмельницького споруджена велична символічна композиція з білого мармуру – «Віра. Надія. Любов» (2011)³. У Будинку художника (Київ), в 2017 році (30 березня – 9 квітня), пройшла виставка робіт талановитої родини Мазурів, значну частину паперових художніх творів організатори тоді представили для огляду вперше.

Цінно, що донька майстрині, Оксана Мазур, сьогодні продовжує творчі традиції родини. Нею створена також низка авторських робіт у техніці вирізування. Роботи з паперу молода художниця виконує без використання барвистих акцентів: білий колір, гра світлотіней в ажурних прорізах і темне тло – головні мистецькі прийоми її витинанок. Усі вони мають значні розміри, що надає кожному мотиву і загальним композиціям посиленого величнього впливу.

Про Людмилу Мазур О. Климчук написав, що в мистецтві для неї «не підйомних тем не було, випадкових також, палітра життя, ввібраної і набутої культури підказувала образи найнесподіваніші». [6-8]. Цими словами у вступному слові до каталогу витинанок він зміг передати власні рефлексії, розкривши не лише джерела її життєвої позиції, силу впливу авторських творів-витинанок, а й місце мистецтва в житті художниці та його значення для сучасників і майбутнього.

Як бачимо, Людмили Мазур у власній творчості започаткувала нові вектори розвитку української витинанки, чим значно прискорила процес перетворення їх із орнаментальних хатніх декоративних прикрас на тематичні твори станкового характеру, наповнивши їх новим змістом і символікою. Важливо, що художниця створила власну художню мову, відмінну авторську стилістику, що дозволило їй самій підніматися на високі сходинки зрілої майстерності та водночас вивищувати поцінування витинанок на новому рівні, ввівши їх у культурний простір України як високохудожні твори, рівноцінні за силою художнього впливу з іншими видами образотворчого мистецтва.

² Премію Хмельницької області «Дитяча палітра» ім. Людмили Мазур заснувала редакція газети «Проскурів» 2000 року. Її щорічно вручають п'ятьом обдарованим дітям 3 листопада, у день народження художниці.

³ Автор і скульптор пам'ятника Микола Мазур, чоловік Л. Мазур (1948-2015).



Рисунок 1. Мазур Л. «Причинна», витинанка. 1989, м. Хмельницький. (Опубліковано: Людмила Мазур. Ludmila Mazur: [Каталог творів]. Київ; Хмельницький: Міленіум, 2003).

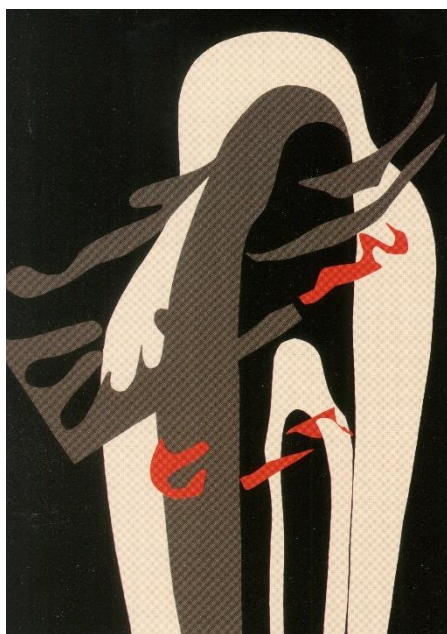


Рисунок 2. Мазур Л. «Моделювання», витинанка. 1997, м. Хмельницький. (Опубліковано: Людмила Мазур. Витинання [Набір листівок]. Хмельницький: Хмельн. обл. художній музей, 2012.[7]

Список літератури:

1. Косицька З. Історія української витинанки. Київ: Вид-во ІМФЕ, 2019. 318 с.
2. Косицька З. Витинанки. *Історія декоративного мистецтва України: у 5-ти т./ НАНУ; ІМФЕ ім. М. Т. Рильського*. Київ: Вид-во ІМФЕ, 2016. Т.5., С. 349-360.
3. Тихонюк О. Чиста лінія Людмили Мазур. *Артанія*. 2010. № 4 (Кн. 21). С. 40–45.

4. Рожко-Павленко Л. Людмила Мазур, нотатки до творчого портрету. *Матеріали ІХ Подільської історико-краєзнавчої конференції* / Кам'янець-Подільський державний педагогічний інститут ім. В. П. Затонського; Хмельницьке обласне управління культури; Хмельницька обласна організація Всеукраїнська спілка краєзнавців; Хмельницька обласна універсальна наукова бібліотека ім. М. Островського. С. 469–473.

5. Рожко-Павленко Л. Мистецька родина Мазурів. *Образотворче мистецтво*. 1995. № 2. С. 30–31.

6. Людмила Мазур. Ludmila Mazur: [Каталог творів; Вступне сл. О. Климчук]. Київ; Хмельницький: Міленіум, 2003. 50 с.

7. Людмила Мазур. Витинання [Набір листівок]. Хмельницький: Хмельницький обл. художній музей, 2012.

ПРОФЕСІЙНИЙ ХУДОЖНИЙ ТЕКСТИЛЬ УКРАЇНИ ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ: ПРАДАВНІ ОРНАМЕНТИ ЯК ОСНОВА РУЧНОГО ТКАННЯ

Чегусова Зоя Анатоліївна,

кандидат мистецтвознавства,
науковий співробітник

Київ Інститут мистецтвознавства, фольклористики, етнології ім. М. Т.
Рильського
Національної академії наук України

Глобалізація, як це не парадоксально, підштовхнула українських професійних художників до використання національно самобутніх засобів художньої виразності. Так у творах митців художнього текстилю України на зламі ХХ-ХХІ ст. ст. спостерігаємо особливе зацікавлення у творчому переосмисленні традиційних геометричних орнаментів, посилення інтересу художників текстилю до пре-історичного, так званого «мистецтва першоелементів», «мистецтва елементарних стихій».

У матеріалах і техніках художнього текстилю митці найбільше і найчастіше використовують прадавні орнаменти, особливо ті, що є традиційними для українського народного ткацтва: писанки та вишивки, які складають основу сучасних, зазвичай масштабних за розмірами, нефігуративних гобеленів і ліжників, тобто авторських рукотворних виробів, розрахованих на інтер'єрне, виставкове чи музейне середовище. Саме вони є характерними прикладами новітнього трактування прадавніх геометричних мотивів, таких, як «ромб», «зигзаг», «меандр», «трикутник», «квадрат», «спіраль», «коло» тощо, які, насправді, включаються митцями у їхні твори не в первісному, а у значно трансформованому вигляді. Це, запозичуючи музикальну термінологію, є певними «орнаментальними реміксами», що, між іншим, вражають оригінальністю своїх лінійно-колірних поєднань і розмаїттям гранично умовних узагальнених геометричних зображень, наповнених давніми символами і знаками.

У стилізованих геометрично-абстрактних композиціях гобеленів та ліжників представників львівської школи художнього текстилю зазвичай талановито передається характерне для українців поетичне світовідчуття. Так, красою карпатських краєвидів не раз надихалась і членкиня НСХУ Галина Забашта, яка здобувала вищу освіту у ЛДІПДМ, а тепер передає здобуті знання як доцент факультету Художнього текстилю і моделювання костюма (ХТМК) студентам КДАДПМД. З найстаріших лінійних орнаментів-знаків і символів води, дощу, землі, якими є «лінія», «смуга», «безкінечник», «зигзаг», «хвиля» нею створено виразну горизонтально видовжену композицію ліжника «Гори і вода» (2001 р.), що вирізняється своєю рафінованою естетикою мінімалізму і довершеністю виконання.

В сучасному авторському текстилі, для якого характерним є новаторське формотворення, актуальними залишаються геометричні мотиви і образи праслов'ян, що співвідносились з космосом, були земними і небесними символами-знаками, сповненими глибокого сакрального змісту. Так українські митці незмінно використовують такі давні символи, як «коло» – символ абсолютної завершеності в дохристиянському культі сонця, символ вічності, бо у кола немає ні початку, ні кінця (Н. Борисенко. Гобелен «Коло». 2011 р.); «ромб» – орнаментальний мотив, який ще в епоху неоліту став ідеограмою родючості і плодючості на землі (Л. Жоголь. Ліжник «Червоні ромби». 1975 р.); «квадрат» – знак матеріального світу, що складається з чотирьох стихій, відповідних чотирьом сторонам світу (В. Ганкевич. Гобелен «Квадрат». 2006 р.); «спіраль» – знак зародження нового життя (Л. Нагорна. Шалик «Трипільські спіралі». 2003 р.) тощо.

Мандруючи національною «архепам'ятю», львівські текстильніці варіюють мотив «меандра» у багатьох своїх геометрично-абстрактних композиціях. Це, наприклад, Л. Квасниця-Амбіцька (гобелен «Химера». 1993 р.), З. Шульга (гобелен «Забуті обереги». 1990 р.) тощо.

Водночас очевидно, що, з одного боку, для професійних митців геометричний орнамент є найважливішим інструментарієм моделювання образів нової, суб'єктивної реальності, який допомагає уявити те, що недоступне в дійсності. Але, з іншого боку, визнаємо, що у творах сучасних митців семантика давніх символів здебільшого втрачається, і частіше вони виступають лише як виразні орнаментальні мотиви. Свідченням цьому певною мірою є ліжник Н. Дяченко-Забашти «Забавки» (2003 р.), в якому мисткиня скоріше грає, бавиться зображеннями найдавніших геометричних мотивів писанки – такими, як «точка», «кружок», «безкінечник», «павучок» тощо.

Таким чином, українські художники усе глибше досягають чисельні виражальні можливості прадавнього геометричного орнаменту, основи його художньо-формальної організації на площині. Вище згадані мистецькі твори, що наповнені гармонійним сполученням архаїчності та новаторства, свідчать про закоріненість наших митців у глибини національної культури. Так застосування різних форм давньоукраїнського геометричного орнаменту в художньому текстилі, як і загалом у сучасному професійному декоративному мистецтві України, залишається актуальною мистецькою практикою.

THE EFFECT OF HYPOXIA ON THE AMOUNT OF MELATONIN IN ANIMAL BLOOD

Allahverdiyeva Camila

Master of Baku State University, Azerbaijan

Babayeva Ruhangiz

Associate professor of Baku State University, Azerbaijan

Hypoxia is a common pathological condition that happens when the oxygen delivery to the body's tissues is disrupted. The endocrine system organs play a critical role in the creation of compensatory, or adaptive, processes in the body in response to adverse environmental circumstances, such as hypoxia. [1] Melatonin, a hormone generated by the pineal gland, governs some activities of the central nervous system, autonomic nervous system, endocrine organs, and immunological system, as well as correcting endogenous rhythms to match the external environment's cycles. [2]

Studies were carried out on 8-month-old male rabbits of the genus *Oryctolagus cuniculus*.

Animals were divided into 2 groups as control and experimental. Hypoxia was performed in bar rooms with a total area of 0.12 m² using the method of Khvatova K.P and Khvatova Y.M (1978). The animals were deprived of oxygen in baroque rooms with a gas mixture of 7% O₂ and 93% N₂.

Rabbits that experienced hypoxia during the investigation were kept in light and dark conditions for the remainder of the experiment. In a follow-up study, blood samples from control and experimental rabbits were analyzed immunoenzymatically to record melatonin at a light filter wavelength of 450 nm or 630 nm (US-made) in a recording-auto analyzer (IFA) - Stat Fax 303 (Awarrenes Technologies Inc.) amount was determined. Studies show that hypoxia reduces the amount of melatonin in the blood.

Melatonin levels in intact animals have been shown to be 12.2 u/ml in studies. Melatonin levels in the blood were 10.1 u/ml one day after hypoxia. It was 8.3 u/ml 7 days after hypoxia. Hypoxia causes oxygen deprivation in the pineal gland, which lowers melatonin release, according to studies. We looked at the amount of melatonin in the blood of hypoxic mice later in the study by maintaining them in light and dark circumstances. Melatonin levels in the blood of hypoxic animals kept in the light for 5 days remain low, according to studies. Melatonin levels in hypoxic animals kept in the dark for 5 days, on the other hand, are near to normal.

References:

1. Азербайджанский медицинский журнал 2019/4 с.87-89.
2. Дудко В.А Сокалов А. Моделированная гипоксия 2020 с.120-194.
3. Казанский медицинский журнал 2021 ,ТОМ С11 №1 С19.

DETERMINATION OF ADRENALINE IN THE BLOOD OF ANIMALS UNDER HYPOXIA

Asgarova Nazrin

Master of Baku State University, Azerbaijan

Babayeva Ruhangiz

Associate professor of Baku State University,
Azerbaijan

Oxygen starvation-hypoxia develops in the tissues as a result of decreased oxygen supply to the organism. A reduction in the partial pressure of oxygen in tissue capillaries during acute hypoxia severely disturbs the oxygen supply to the tissues and the oxygen diffusion process into the tissues.

Tissue oxygen deprivation (hypoxia) is a pathological disease that results from a lack of oxygen supply to the body's tissues, as well as a lack of tissue absorption. Diseases of the respiratory organs, blood circulation, the circulatory system, or a decrease in the partial pressure of oxygen taken up by the air can all explain a lack of oxygen delivery to the tissues. A lack of respiratory enzymes or sluggish oxygen diffusion through the cell membrane are the most common causes of disturbances in oxygen uptake by tissues. Blood loss, myocardial infarction, and carbon monoxide poisoning all cause severe hypoxia.

Oxygen deprivation in the body - a lack of oxygen is a common cause of hypoxia. A lack of oxygen causes a life-threatening scenario in the body. To get out of this challenging predicament, a robust defense system kicks in from the first minute of oxygen deprivation. During short-term hypoxia, the number of heartbeats increases as a result of this system's activation, and too much blood is forced into the arteries. Blood arteries in the lungs and other important organs of the brain that are more sensitive to oxygen expand as a result of increased blood flow.

When the antihypoxic system does not provide enough oxygen or does not provide oxygen for a long period, as well as during chronic oxygen deprivation, the body reacts. The amount of lung tissue, the quantity of erythrocytes, the arteriogenic energy exchange, and hormone production are all increased.

The experiment was conducted on 1-year-old male Oroktoloques Suniculus rabbits. For control and administration, the animals are separated into two groups. During postnatal development, animals in the experimental group were exposed to hypoxia. The animals in the control group were kept in standard vivarium circumstances and, like the experimental animals, were kept in regularly ventilated rooms under normal pressure and air conditions and habituated to these conditions. During the perinatal period, animals in the experimental group were regularly exposed to hypoxia in a well-ventilated bar room for 1 and 7 days.

Hypoxia was performed in baroque chambers with a total area of 0.12 m² using the Khvatova method (1978). To do this, the animals were breathed in a baroque chamber

with a gas mixture containing 93% nitrogen and 7% oxygen. Rabbits exposed to hypoxia were kept in normal vivarium conditions for later stages.

Adrenaline levels were measured in a blood sample from 1-year-old rabbits and a control group who were hypoxic on days 1 and 7 of postnatal development in a follow-up research. The level of adrenaline in peripheral blood was measured using an enzyme-linked immunoenzymatic (IZ) method on a recording-auto analyzer-Stat Fax 303 with a 450 nm or 630 nm light filter wavelength (US-made) (Awarrenes Technologies Inc). Hypoxia increases the amount of adrenaline in the blood, according to studies.

Adrenaline levels in healthy animals are 408.44 u/ml, rising to 653.18 u/ml 1 day following hypoxia, according to studies. It was 568.18 u / ml 7 days after hypoxia. The secretion of adrenaline in rabbits' blood increases once they are exposed to hypoxia. Adrenaline secretion in the cerebral cortex of the adrenal glands is linked to physiological processes in the body that occur as a result of stress.

References:

- 1.Бюллетен.Экспериментальной биологии и медицины .Том 2020 №2 С 161.
2. Бюллетен.Экспериментальной биологии и медицины.Том 2017 №7 С 4.
3. Дудко В.А Сокалов А. Моделиванная гипоксия 2020 с.120-194.

SUBSTRATIN REDUKSIYASI İLƏ GEDƏN REAKSIYALARA AİD BƏZİ NÜMUNƏLƏR

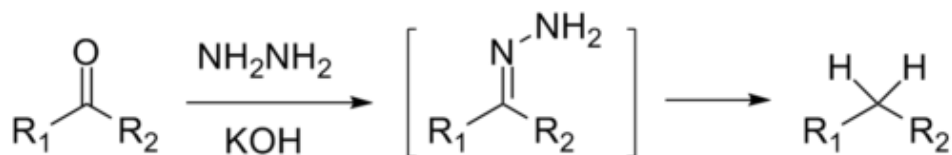
Akbarov Nizami Alisahib oğlu,

kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Analitik və üzvi kimya kafedrasının dosenti
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan

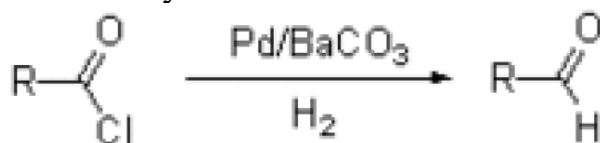
Qahramanova Saliqa Novruz qızı,

Analitik və üzvi kimya kafedrasının müəllimi
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Azərbaycan

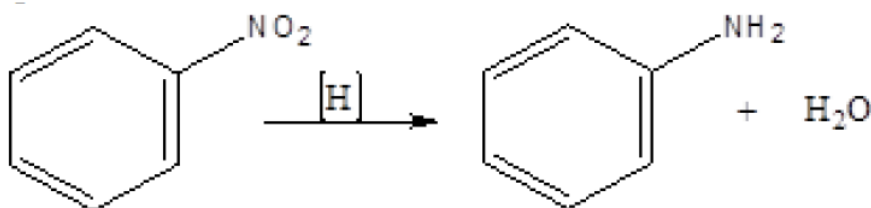
1. *Kijner-Volf reaksiyası* – ketonların hidrazinin və qüvvətli əsasların (məsələn, KOH) təsirilə tam reduksiyası:



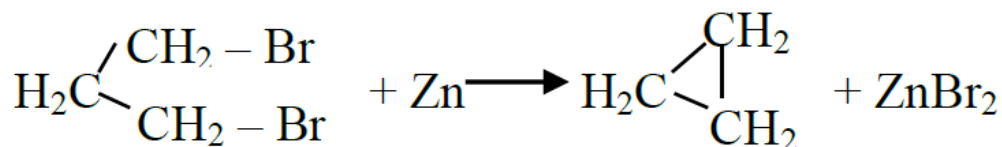
2. *Rozenmund-Zaytsev reaksiyası* – asilxloridlərin hidrogen vasitəsilə aldehidlərə selektiv katalitik reduksiyası:



3. *Zinin reaksiyası* – nitrobirləşmələrin H_2S , $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ və ya qələvi metal sulfidləri vasitəsilə reduksiya olunaraq, aminlərə çevrilməsidir (nitrobirləşmələri reduksiyaedicilərlə birlikdə qızdırmaq lazımdır):

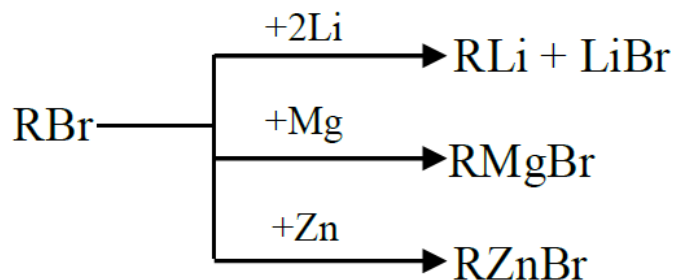


4. *Dihalogenli törəmələrin dehalogenləşməsi*. Adətən, dehalogenləşdirici reagent kimi sinkdən istifadə edilir. Bu metod visinal dihalogenidlərdən alkenlərin alınması metoduna oxşardır:

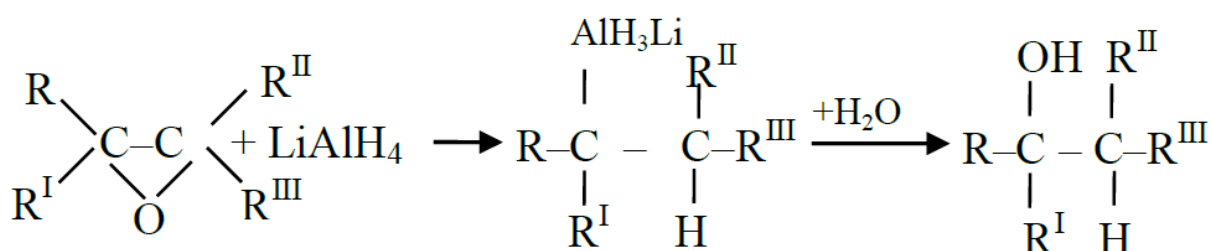


Bu üsulla adətən, tsiklopropan, onun homoloqları və törəmələri asanlıqla alınır.

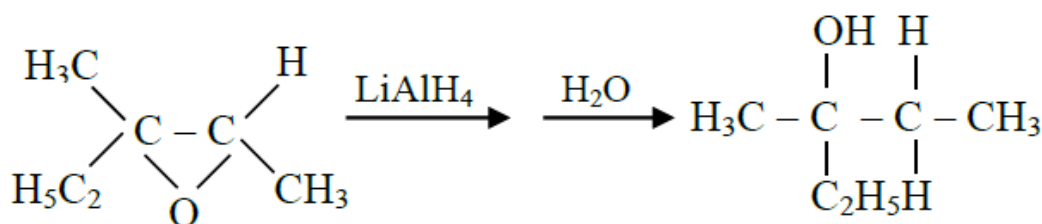
5. *Alkil- və arilhalogenidlərə metalların təsiri* (bu üsul Li- və Mg-üzvi birləşmələrin alınmasında çox geniş tətbiq edilir). Oksidləşmə dərəcəsi: $n > +1$ olan metallar (çoxvalentli metallar) qarışıq MÜB əmələ gətirir:



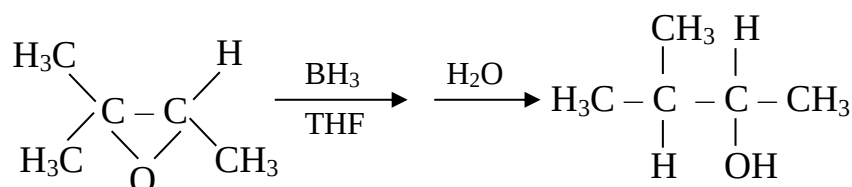
6. *Epoksidlərin reduksiyası*. Litium-alüminiumhidrid (LiAlH_4) vasitəsilə epoksidlər spirtlərə qədər reduksiya olunur. Epoksidin ən az ekranlaşmış karbon atomuna hidrid-ion (H^-) $\text{S}_{\text{N}}2$ -mexanizmi ilə hücum edir:



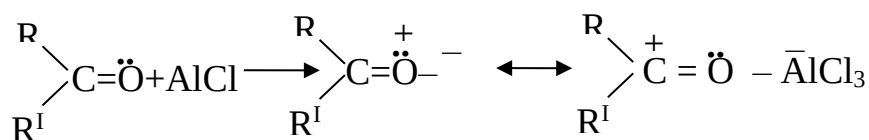
Bu reaksiyadan, əsasən, çoxəvəzli karbinollar (üçlü-, ikili spirtlər) alınır. Məsələn:



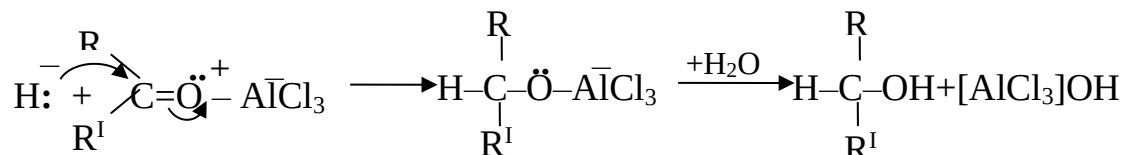
Qeyri-simmetrik epoksidlərin diboranla reduksiyasından isə əsasən, birli- və ikili spirtlər alınır. Məsələn:



7. *Aldehid və ketonların reduksiyası*. Karbonil qrupu aktiv qrup olduğundan, ona müxtəlif nukleofil reagentlər, o cümlədən, hidrid ionlar H^- hücum edə bilər. Lakin sadə metal hidridləri, məsələn, LiH , NaH və s. aldehid və ketonları reduksiya edə bilmir. Karbonil qrupuna hidrid ionun daha effektiv hücum etməsi üçün bu qrupdakı oksigen atomu Luyis turşuları vasitəsilə bir az da koordinasiya olunmalıdır:

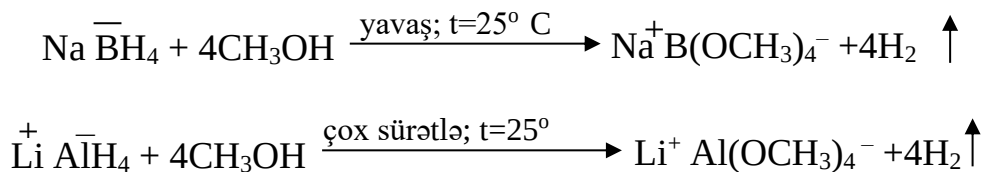


Karbonil oksigeninin Luyis turşusu ilə birləşməsi nəticə-sində bu qrupdakı karbon atomunun müsbət yükü artır, və beləliklə, hidrid-ionun nukleofil birləşmə effektivliyi yüksəlir:

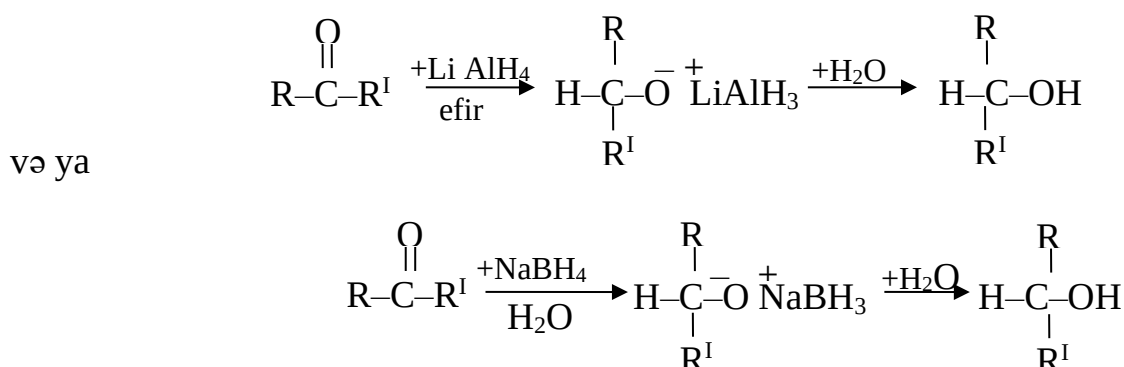


Adətən, aldehid və ketonları reduksiya etmək üçün sadə hidridlərin Luyis turşusu (məsələn, AlCl_3) ilə qarışığından yox, metal hidridlərin komplekslərindən, məsələn, natrium-borhid-riddən NaBH_4 və ya litium-alüminiumhidriddən LiAlH_4 istifadə etmək daha əlverişlidir.

Natrium–borhidridin əsaslığı litium–alüminiumhidridə nisbətən az olduğu üçün, onu suda və ya spirtdə məhlullarda, LiAlH_4 isə daha aktiv reduksiyaedici olduğu üçün (o, su və spirtlərlə çox sürətlə reaksiyaya girir), onu adətən, tetrahidrid-rofuran və dietil efiri kimi həlledicilərdə aparılan reaksiyalarda işlədirlər. Məsələn:



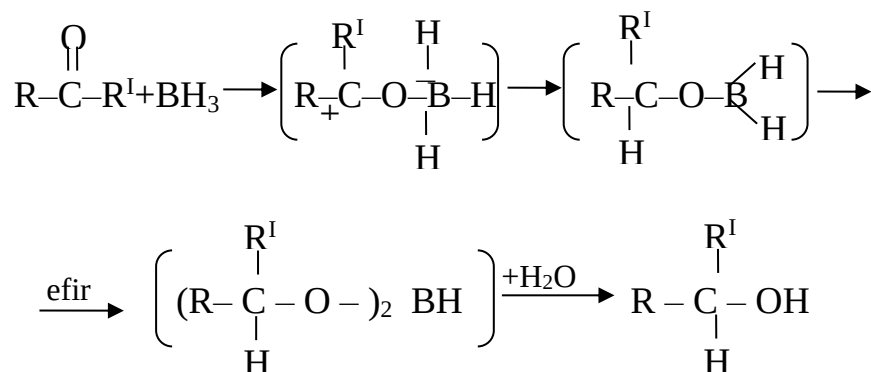
Hidrid-ionla reduksiya prosesində hidrid–ion, əvvəlcə, karbonil qrupunun karbon atomuna birləşir. Bu adduktun hid-rolizində proton karbonil qrupunun oksigen atomu ilə birləşərək $-\text{OH}$ qrupunu əmələ gətirir:



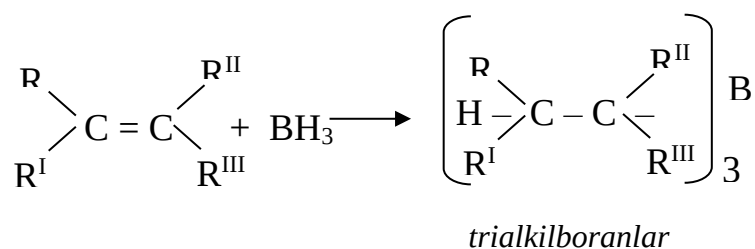
Burada: R=Alk; Ar; H

NaBH_4 , əsasən, aldehid və ketonları, LiAlH_4 isə həmçinin, bir çox digər funksional qrupları da reduksiya edə bilər. Ona görə də sadə aldehid və ketonların reduksiyasında NaBH_4 -dən istifadə etmək "kimyəvi sadələşmə" olardı.

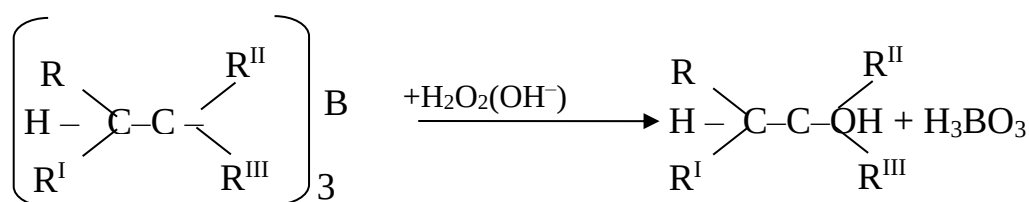
Diboranlar aldehid və ketonları uyğun spirlərə qədər reduksiya edir. Bu üsul ilkin maddə az miqdarda olduqda əlavə-rişli üsul sayılır (yeganə əlavə məhsul olan borat turşusunu çox asanlıqla, reaksiya qarışığını qələvi məhlulu ilə ekstraksiya etməklə ayırmaq olar):



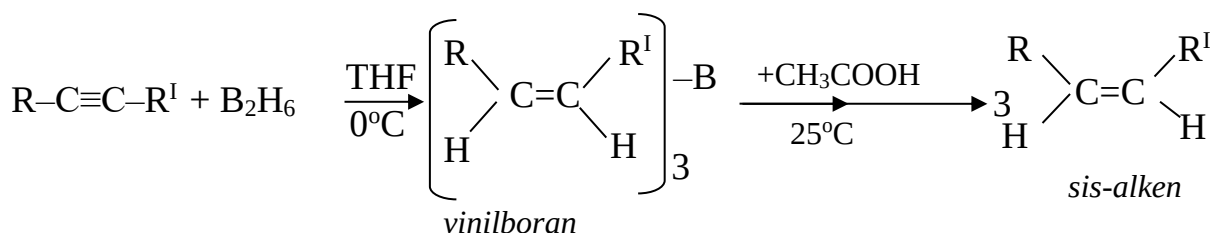
8. Alkenlərin hidroborlaşması. Diboran B_2H_6 alkenlərə birləşərək trialkilboranlar əmələ gətirir:



Trialkilboranlar hidrogen-peroksidin qələvi məhlulu ilə oksidləşir, C–B rabitəsi C–OH rabitəsinə çevrilir və sonda spirt alınır (proses konfigurasiyanın saxlanması ilə gedir):

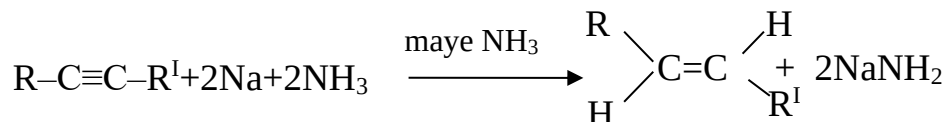


9. Alkinlərin diboranla ikimərhələli reduksiyası. Alkinlərin diboranla reduksiyası iki mərhələdə gedir, nəticədə *sis*-alken alınır:

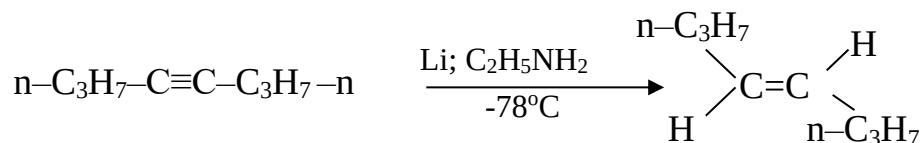


I Mərhələdə alkin müvafiq vinilborana, II mərhələdə isə C–B rabitəsi C–H rabitəsinə çevrilir və sonda müvafiq alken alınır. Deməli, alkinə birləşən hidrogen atomunun biri diborandan, digəri isə sirkə turşusundan qopur.

10. Alkinlərin maye ammoniyakda və ya etilamində natrium və ya litiumla reduksiyası. Alkinlərə natrium və ya litiumun maye ammoniyakdakı məhlulu ilə təsir etdikdə müvafiq alken əmələ gəlir. Bu reaksiyada, əsasən, trans-alkenlər alınır:



Məsələn:



Mövzuya aid çalışmalar

1. Hansı bəsit maddələrlə reaksiyada hidrogen oksidləşdiricidir? Misallar göstərin və reaksiya tənliklərini yazın.
2. Hansı üzvi reaksiyalarda xlor oksidləşdiricidir? Misallar göstərin və reaksiya tənliklərini yazın.
3. Hansı bəsit maddələr yalnız reduksiyaedicidir? Misallar göstərin və reaksiya tənliklərini yazın.
4. Hansı ionlar yalnız oksidləşdiricidir? Misallar göstərin və reaksiya tənliklərini yazın.
5. Hansı ion həm oksidləşdirici, həm də reduksiyaedicidir? Misallar göstərin və reaksiya tənliklərini yazın.
6. Verilmiş reaksiyada reduksiyaedicinin verdiyi elektronların sayını müəyyən edin: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
7. Vaqner reaksiyası ilə etilenin oksidləşmə reaksiyasının tənliyini yazın və reduksiyaedicinin əmsalını müəyyən edin.
8. Substratın oksidləşməsilə nəticələnən reaksiyalara misallar göstərin və elektron tənliklərini tərtib edin.
9. Substratın reduksiyası ilə nəticələnən reaksiyalara misallar göstərin və elektron tənliklərini tərtib edin.
10. Substratın həm oksidləşməsi, həm də reduksiyası ilə nəticələnən reaksiyalara misallar göstərin və elektron tənliklərini tərtib edin.
11. Propilenin:
 - a) hidrogenləşməsi; b) bromlaşması; c) hidratlaşması; d) hidrogenhalo-genləşməsi; e) polimerləşməsi; ə) yanması reaksiya tənliklərini yazın və onların hansılarının ORR-ə aid olduqlarını izah edin.

12. Metanın :

a) dehidrogenləşməsi; b) xlorlaşması; c) termiki və katalitik parçalanması; d) pirolizi; e) konversiyası; ə) yanması; f) nitrolaşması; j) sulfoxlorlaşması reaksiya tənliliklərini yazın və onlardan hansılarının ORR-ə aid olduğunu izah edin.

13. 2-Nitrobutanda elementlərin oksidləşmə dərəcəsini müəyyən edin.

14. 2-Metil-2-xlorbutanda elementlərin oksidləşmə dərəcəsini müəyyən edin və onun nitrolaşması reaksiyasında elektron tənliliklərini yazın.

15. 2-Metil-2-nitrobutanda elementlərin oksidləşmə dərəcəsini müəyyən edin və onun müvafiq aminə reduksiyasında elektron tənliliklərini yazın.

16. 3-Metil-1-pentenin xlorla oksidləşmə məhsulunun KOH-ın: a) suda, b) spirtdə reaksiyasından hansı maddələr alınar. Müvafiq reaksiya tənliliklərini yazın və alınan maddələri adlandırın.

17. Anilinın yanma reaksiyasının tənliyini yazın və elektron balansı metodu ilə əmsallaşdırın.

18. Propilenlə kalium-permanqanatın suda məhlulu arasında baş verən oksidləşmə-reduksiya reaksiyasının tənliyini tərtib edin və əmsallaşdırın.

19. Nitroetanın reduksiyasından hansı maddə alınar? Reaksiya tənliyini yazın və əmsallaşdırın.

20. Metiletilfenilaminin yanma reaksiyasının tənliyini yazın və elektron balansı metodu ilə əmsallaşdırın. Reduksiyaedicinin verdiyi elektronların ümumi sayını müəyyən edin.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Əkbərov N.Ə., Məmmədova R.K., Mirzəyeva M.Ə., İskəndərova K.O. Üzvi kimyanın əsas anlayış və terminləri. Bakı, Elm, 2013

2. Нейланд О.Я. Органическая химия. М., Высшая школа, 1990

3. Терней А. Современная органическая химия В 2 т., М., Мир, 1981

4. Травень В.Ф. Органическая химия. В 2 т., М., ИКЦ "Академ-книга", 2004

5. Акперов Н.А., Искендерова К.О., Новрузова Н.А. Органическая химия-1 (ациклические соединения): Учебное пособие для ВУЗов. АГПУ, Баку-2022, 656 ст.

6. Əkbərov N. Ə., Mirzəyeva M.Ə., İskəndərova K.O., Babayeva G.V. Üzvi sintez (sərbəst işlər, sual və tapşırıqlar). Ali məktəblər üçün *dərs vəsaiti*. ADPU, Bakı-2017, 302 səh.

7. Акперов Н.А., Бабаева Г.В., Искендерова К.О. Задачи по органической химии: Учебное пособие для ВУЗ-ов. АГПУ, Баку-2019, 491 с.

A NEW METHOD OF CREATING ORGANOCCLAY WITH A FUNCTIONALIZED SURFACE BY MODIFICATION WITH CATIONIC OLIGOURETHANE AND SYNTHESIS ON THE SURFACE OF NANOPARTICLES

Gonchar Oleksii,

Ph.D., Senior Research Fellow
Institute of Macromolecular Chemistry, NAS of Ukraine

Travinska Tamara

Ph.D., Senior Research Fellow
Institute of Macromolecular Chemistry, NAS of Ukraine

Savelyev Yuri

Doctor of Science, Professor
Institute of Macromolecular Chemistry, NAS of Ukraine

Imparting the surface of silicate nanoparticles the organophilic nature is an urgent problem for the production of polymer organo/inorganic nanocomposites with montmorillonite (Mt) and other layered silicates. Surface modification of Mt nanoparticles has been widely used in recent years due to their use in the production of organoclay nanocomposites [1]. Better compatibility between matrix and excipient can result in enhanced physical properties. Mt has a layered structure, where in the interlayer space are free cations of alkali-earth metals, which can easily be replaced by organic cations. Common modifiers used for the organic modification of Mt are cations of organic quaternary ammonium salts [2, 3], cations of quaternary phosphonium salts [4, 5], diamines [6] and amino acids [7]. Mt modified with organic cations is dispersed in a polymer matrix, where it acts as a reinforcing agent improving the properties of polymer material. Sometimes, conventional alkylammonium cations are not suitable for the Mt modification. In the case of polar polymers, such as polyurethanes, polyamides, polyepoxides, Mt modified with aliphatic surfactants does not lead to exfoliation in the polymer matrix. This is due to the lack of a sufficiently high-quality interaction between the nanofiller and the polar polymer matrix [8-10].

In order to create organoclays with a functionalized surface for use as a nanofiller when creating organic/inorganic nanocomposites based on polar polymers, a method of Mt modification has been developed cationic oligourethane. A cationic oligourethane (oligourethane amine ammonium chloride) with available amino groups has been synthesized. The synthesis was carried out on the basis of N-methyldiethanol amine and an aliphatic diisocyanate - 1,6-hexamethylene diisocyanate. As a result of simple synthesis, an aqueous solution of oligourethane amine ammonium chloride (OUAAC) with a concentration of 4.5×10^{-3} mol/L was obtained. Mt of the Cherkassy (Ukraine) deposit with an exchange capacity of 0.65×10^{-3} mol/g was used, which was converted to the sodium form. The sodium form of Mt was modified with an

aqueous solution of oligourethane amine ammonium chloride in an aqueous suspension. The obtained modified Mt was extracted and studied by thermogravimetric analysis to determine the organic component, which amounted to 24% wt. Modified with OUAAC Mt forms a stable suspension in dimethylformamide medium after sonication. In a suspension of functionalized with amino groups modified Mt the reactions of addition of aromatic and aliphatic diisocyanates were carried out, as well as sequential addition of aromatic diisocyanate, glycerol and again diisocyanate. Thus, the possibility of synthesis on the surface of Mt nanoparticles an organic layer with the necessary structural hierarchy was demonstrated. This method may also be used for matrix synthesis of oligomer on the Mt nanoparticles. Using the WAXS method, the interlayer distance of all types of the obtained modified Mt was determined, and the addition of diisocyanates corresponding to the content of amino groups was proved by thermogravimetric analysis.

The synthesis on the nanoparticles surface of modified with OUAAC Mt in a polar solvent medium allows both functionalizing the organically modified mineral and increasing organophilicity and interplanar spacing.

Mt modified with OUAAC offers great opportunities for the design of the organic layer on the nanoparticles surface using both diisocyanates and other functional compounds, such as anhydrides and others.

The use of Mt with a reactive surface opens up enormous opportunities in the field of creation of hybrid organo/inorganic nanocomposites based on polar polymers.

References:

1. Pavlidou S, Papaspyridesb CD. A review on polymer-layered silicate nanocomposites. *Progres in Polymer Science*, V. 33(2008), P. 1119-1198.
2. Mohamed E Mehdi Mekhzouma, Marya Rajia, Denis Rodrigueb, Abou el kacem Qaissa, Rachid Bouhfid. The effect of benzothiazolium surfactant modified montmorillonite content on the properties of polyamide 6 nanocomposites // *Applied Clay Science*, V. 185 (2020) 105417.
3. Gul S, Kausar A, and Muhammad B. Research Progress on Properties and Applications of Polymer/Clay Nanocomposite. *Polym. -Plast. Technol. Engineer.* (2015), DOI: 10.1080/03602559.2015.1098699.
4. Jefferson Lopes Alves, Paulo de Tarso Vieira e Rosa, Ana Rita Morales. A comparative study of different routes for the modification of montmorillonite with ammonium and phosphonium salts. *Applied Clay Science*, V. 132–133 (2016), P. 475-484.
5. Vikas Mittal. Modification of montmorillonites with thermally stable phosphonium cations and comparison with alkylammonium montmorillonites. *Applied Clay Science* V. 56 (2012), P. 103-109
6. Pircheraghi G, Nazockdast H, Salehi M. The Effects of Chemical Bonding of Nanoclay Surface Modifier and Compatibilizer on Microstructure Development and Rheological Properties of PP/PP-g-MA/Diamine Modified Nanoclay. *Polym.-Plast. Technol. Engineer.* V. 50(2011), P. 1109-1117.

7. Liu C, Tang T, Wang D, Huang B. In Situ Ethylene Homopolymerization and Copolymerization Catalyzed by Zirconocene Catalysts Entrapped inside Functionalized Montmorillonite. *J. Polym. Sci.* V. 41(2003), P. 2187-2196.
8. Adam Steele, Ilker Bayer, Eric Loth. Adhesion strength and superhydrophobicity of polyurethane/organoclay nanocomposite coatings. *Journal of Applied Polymer Science*, V. 125, Issue S1 (2012), P. 446 – 452.
9. Tomasz M.Majka, Agnieszka Leszczyńska, Baljinder K. Kandola, Wiwat Pornwannachai, Krzysztof Pielichowski. Modification of organo-montmorillonite with disodium H-phosphonate to develop flame retarded polyamide 6 nanocomposites, *Applied Clay Science* V. 139 (2017), P. 28-39.
10. Miloš Tomić, Branko Dunjić, Marija S. Nikolić, Jelena Maletaškić, Vladimir B. Pavlović, Jelena Bajata, Jasna Djonlagića. Dispersion efficiency of montmorillonites in epoxy nanocomposites using solution intercalation and direct mixing methods. *Applied Clay Science*, Volume 154 (2018), P. 52-63.

EXPERIMENTAL CATALYST K-64 FOR OBTAINING ALCOHOLS

Tagizade Sabina Qalib,

2nd year master at Azerbaijan State Oil and Industry University

Qadjiyev Ilqar Nadir

Phd, Associate Professor at Azerbaijan State Oil and Industry University

Abstract : In this work, for the first time, a comprehensive study of the effect of lower alcohols on the one-stage conversion of ethanol using an industrial catalyst K-64 was carried out, based on thermodynamic, kinetic and spectral analysis, and a new catalytic process for the joint production of butadiene and isoprene was proposed.

Laboratory experiments to test the catalytic activity were carried out at temperatures of 370-450°C at a liquid flow space velocity of 1-1.5 hour⁻¹. Preliminary tests have shown that the maximum selectivity of dienes on an industrial catalyst is achieved at ~1.24 h⁻¹. It is worth noting that the optimal space velocity when using K-64 lies within 1-1.5 h⁻¹. As noted in [1], when testing prepared catalyst samples based on α -Al₂O₃ and γ -Al₂O₃, the performance of the catalyst depends on the specific surface area over the aluminum oxide used

Key words: isoprene, synthetic rubber, alcohol, catalyst K-64, catalytic conversion

The production of the main monomers of synthetic rubber is one of the most important branches of the development of modern civilization. The requirements for the quality of products manufactured in this area are constantly growing, and therefore require the improvement of the technologies used. Traditional raw materials for the production of the main monomers of synthetic rubber are butane, butylenes, isopentane, isoamylenes, ethylbenzene, based on petroleum resources.

However, in recent decades, the processes of pyrolysis and dehydrogenation have made it possible to produce butadiene, isoprene, and styrene in quantities that are not sufficient to meet the needs of the national economy of countries with oil resources due to the emerging trend of increasing energy costs in oil production.

To an even greater extent, this trend applies to countries with limited oil resources. In this regard, the task of import substitution of raw materials and the use of alternative sources, primarily ethanol and other lower alcohols produced from biological raw materials and green mass, comes to the fore.

Experience in the production of butadiene by one-stage conversion of ethanol in Azerbaijan according to the Lebedev method on a ZnO/Al₂O₃ catalyst and on industrial catalysts of the K-64 (MgO-SiO₂) type is available. This method has an economic advantage over the two-step conversion of ethanol

On the other hand, there are certain prospects in the development of a one-stage method for the conversion of ethanol with the simultaneous production of isoprene along with butadiene. It is known that the combination of these two monomers during copolymerization at the stage of SC production significantly improves the quality of

rubber. Taking into account the above, as well as based on the environmental friendliness of alternative bio-raw materials (ethanol, butanol), work in this direction seems to be very relevant.

After the reactor, the reaction products passed through a condenser with a scrubber cooled with brine and ice to condense water, ethers, unreacted ethanol, propanol and butanol, acetaldehyde, propanol, butanol, and a number of organic impurities commensurate with carbon imbalance. The gas from the scrubber through a reflector, which prevents the ejection of the liquid phase, entered the line for chromatographic analysis of the gas. The gas mainly consisted of butadiene, isoprene, piperylenes, butylenes, ethylene, propylene, carbon dioxide, as well as impurities of C6 hydrocarbons and CO.

Experiments to study the effect of hydrogen peroxide on the process of conversion of lower alcohols (ethanol, propanol and butanol) into divinyl and isoprene, catalyzed by the industrial K-64 system, were carried out at 410-415°C and a space feed rate of 1.2 hour⁻¹ in a Pyrex reactor, the upper third of which was the evaporation zone. In this zone, the supplied raw material or its mixture with hydrogen peroxide evaporated. The catalyst bed was placed at the level of the furnace plateau.

The temperature was measured at the lowest point of the catalyst layer. At a height of the catalyst layer with a loading of 15 cm³, equal to 7 cm, the temperature change along the layer was 8-10 degrees. Thus, at the inlet to the top point of the catalyst bed, the temperature was 420-425°C. The heating of the reactor was provided by a tubular furnace at a temperature of 430-440°C. The feed stream was supplied to the reactor by a peristaltic pump from measuring cylinders, one of which contained hydrogen peroxide at its concentration in ethanol of 1 wt %, and the other did not contain an initiator.

Analysis of the results on the dynamic change of raw materials containing the initiator back was carried out chromatographically. At the same time, when changing the raw cylinders, the reactor was promptly purged with a nitrogen flow. At the outlet of the reactor, the products were cooled in a refrigerator, then the gas part was sent through a condenser and a reflux condenser for chromatographic analysis. The liquid phase was not analyzed in this case.

The results obtained were evaluated by the content of CO, divinyl, ethylene-butylene, and sum of C5 in the gas, and the dynamic effect of regeneration, surface modification, and process initiation was judged by the relative selectivity of the products in the gas phase, estimated by the relative values of the areas of chromatographic peaks.

When analyzing gases that do not contain components, heavier than methane, as well as carbon monoxide, the Gas_Analysis_fast method is used to speed up the analysis. Method parameters: Column: temperature 60°C, no programming. The total analysis time is 5 min.

The gas flow rate in the packed column is 95 ml/min, the sample discharge in front of the capillary column is 95 ml/min. Helium saving is disabled.

Evaporator: temperature 150°C.

Detectors: temperature 250°C, bridge current 30 mA, blowing 20 ml/min, flow rate to the reference line 20 ml/min.

Analysis of the liquid fraction was carried out on a KristallLux-4000M chromatograph: packed column 3 m long, 3 mm in diameter, Hayesep DB phase, helium carrier gas 30 cm³/min, temperature programmed mode 30-150°C (15°C/min). The sample volume was 1 µl. The concentrations of the components at the outlet of the column were determined using a flame ionization detector.

Photos of the used chromatographs are shown in the figure. 1. Gas chromatography-mass spectrometry FOCUS GC DSQ II, was used for detailed and accurate identification of products also using chromatomass spectrometry detected the dominant substances in the gas phase: propane, CO, propene, divinyl, pentadiene isoprene, butene, and in the liquid phase : acetaldehyde, propanal, ethanol, propanol, butanol, butyric acid ethyl ester, etc.

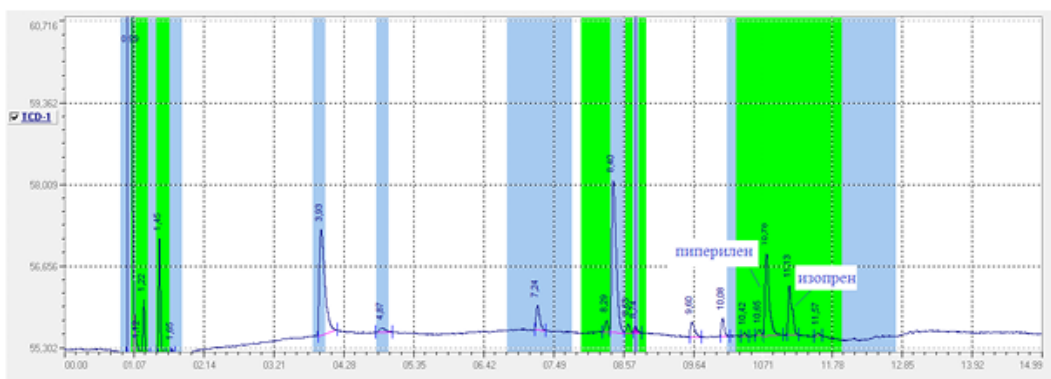


Figure 1. Gas chromatography data for the conversion of a mixture of alcohols (C2+C4)

References

1. Robert Brentin and Phil Sarnacke , Rubber Compounds/ // A Market Opportunity Study. 2009. P. 1-88
2. Loadman M. J. R. The Exploitation of Natural Rubber/ Malaysian Rubber Producer's Research Association, Tun Abdul Razak Laboratory. 1995, P. 1-12
3. W. M. Daley, R. L. Mallett/ U.S. Department of Commerce - Economics and Statistics Administration. Synthetic rubber manufacturing/ / Manufacturing industry series. -1999. -P. 1-37.
4. Д. Л. Рахманкулов, Е. А. Удалова, М. В. Курас Исторические аспекты использования альтернативных видов углеводородного сырья для производства натурального каучука. Исторические аспекты зарождения производства и применения каучука из растительного сырья / // Башкирский химический журнал.- 2006.- №4. -Вып. 13.-С. 143-145.
5. Соколов Р.С. Химическая технология в 2-х т.: Учебное пособие для вузов Т.2:Металлургические процессы. Переработкам химического топлива. Производство органических веществ и полимерных материалов. - М. «Владос»,
6. Тимофеев В.С., Серафимов Л.А. Принципы технологии основного органического и нефтехимического синтеза: Учеб. Пособие для вузов - 2-е изд., перераб. - М.: Высш. шк. 145 с.

MANAGEMENT OF THE PROCESS OF IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES AT THE CONSTRUCTION ENTERPRISE

Ivakhnenko Iryna

Doctor of Economics, Professor
Kyiv National University of Construction and Architecture

Chenchik Galina

Student,
Kyiv National University of Construction and Architecture

The innovation and investment potential of enterprises, the innovation and investment climate, the regulatory framework, etc. have a significant impact on the introduction of innovative technologies in construction enterprises. At the same time, a prerequisite for the introduction of innovative technologies in construction companies is to take into account industry characteristics, namely [1]: the difference between regions in terms of natural and climatic conditions; variety of types of construction products, services, etc. ; significant difference in construction technologies; variety of enterprises by forms of ownership, size; different socio-educational level of industry workers; remoteness from scientific and information centers and organizations that create scientific and technical products and technologies; lack of a clear organizational and economic mechanism for the introduction of innovative technologies, etc.

These features determine the specific approaches to managing the implementation of innovative technologies in construction companies. Note that for the successful and long-term use of innovative technologies in the construction company must implement gradually, undergo certain stages of formation. Consider the process of managing the implementation of innovative technologies in the construction company.

Let's consider in more detail each of the stages of the process of managing the implementation of innovative technologies in the construction company.

The first stage is the awareness of all participants in the innovation process of the need to introduce innovative technologies in the enterprise, which requires monitoring the quality of services and construction market, analysis of these studies and employees' understanding that the real state of the enterprise does not meet new trends. progress, customer requirements in meeting their expectations in accordance with the needs and interests.

Stage II - search and update of new ideas. At this stage, a creative group is formed, usually from employees of the enterprise. The main goal of this group is to develop and design innovative ideas into a project or program, as well as to identify a range of issues that need to be addressed, update new ideas and discuss them.

Stage III - the implementation of innovation design. The creative team determines the future perspective and strategy for achieving the goal. In the prepared project of introduction of innovative technology the purpose, tasks and the basic actions for realization of new ideas, necessary resources for effective achievement of the purposes

and a technique of revealing of efficiency of innovative processes should be sounded. This involves the active participation of all employees in the discussion of the project and planning of innovations in order to form a system of motivation of participants in the innovation process to implement innovations. It is important that innovative technologies are implemented in very specific conditions and focused on solving clearly defined tasks.

Stage IV - development of innovative technologies. At this stage, it is important to take into account the readiness of the company to implement innovative technologies (employee motivation, stress, functional uncertainty, staff awareness, etc.) and create comfortable working conditions for all participants in the innovation process.

Stage V - definition of management strategy and ensuring the preparation of subjects of innovative search to work in new conditions. At this stage, the role of a consultant as one of the leaders of the innovation project becomes important. It is primarily about choosing a management style, the ability to present an idea, evaluate and monitor intermediate results, motivate cooperation, establish external communication and more. The effectiveness of innovations largely depends on the willingness of participants to innovate. Therefore, the process of employee training becomes especially important, during which the mechanisms of research and development work and innovative technologies are mastered.

Stage VI - introduction of innovative technologies and publication of the results of their use. At this stage there is a direct introduction of innovative technologies in the activities of the construction company. Various construction works are being carried out or performed with the help of new technologies. All customers and potential customers are informed about the use of the latest technologies at the enterprise.

Stage VII - evaluation of the effectiveness of the introduction of innovative technologies. At this stage, the company's top management evaluates the effectiveness of the introduction of innovative technologies, which compares the profits with the costs incurred for this technology. It also determines the growth in the number of customers, which occurred due to the introduction of innovative technologies. If the result is positive, the company continues to use such technologies and searches for others. If the result is negative, there is an analysis of possible causes in order to eliminate them.

Analyzing the main stages of the process of managing the implementation of innovative technologies, we can conclude that one of the conditions for their successful implementation is the willingness of employees to innovate, which is carried out at the local, regional or national levels. The success of innovation involves the awareness of employees of the practical significance of innovation not only in the enterprise but also at the personal level.

Investment and innovation processes in countries take place in a system of complex economic phenomena and transformational transformations. They are influenced by both external and internal factors, in addition, it is necessary to take into account many factors that contribute to or counteract the development of innovation processes, which determine the effectiveness and direction of their operation. Thus, only during a detailed study of each of the factors influencing the investment and

innovation potential, it is possible to achieve its sustainable investment and innovation development [2].

References:

1. Innovation management. Fundamentals of innovation management: master's course: textbook / ed. S.M Ilyashenko . - Sumy: University Book, 2014. - 856 p.
2. Usherenko S. Innovation and investment activity of Ukrainian enterprises: current status and priorities of activation / Svitlana Usherenko // Economic Journal-XXI. - 2016. - Issue . 07-08 (2). - P. 56–59.

ENTREPRENEURSHIP AND RURAL HOUSEHOLD DEVELOPMENT

Kravchenko S.

Sc.D., professor, Leading Researcher of the Department
of Entrepreneurship, Cooperation and Agro-Industrial Integration
NSC “Institute of Agrarian Economics” NAAS

Bezhenar I.

Ph.D., docent, Senior Researcher of the Department
of Entrepreneurship, Cooperation and Agro-Industrial Integration
NSC “Institute of Agrarian Economics” NAAS

At the present stage of formation of the Ukrainian economy, the low level of efficiency of households and small enterprises necessitates the systematization of environmental factors affecting the results of their management, and taking into account this influence by such forecasting, which combines proposals that allow to determine not only possible prospects for the development of households and their associations within small enterprises while maintaining existing trends, but also to establish its probable state under the influence of purposeful management actions.

In the system of agricultural production, strategic planning becomes an integral part and one of the functions of strategic management, based on the principles: realism of dynamism, alternativeness, situationality, continuity, expediency, economic, scientific, complexity, consistency. The main stage of strategic planning of activities in the agricultural sector of the economy is the analysis of the environment of the enterprise, which is the process of monitoring the environment of an economic entity in order to determine the current and future chances and threats that may affect their ability to achieve their goals. Organizations that constantly and comprehensively explore their environment are ready to overcome them, they are less susceptible to stress and crises, providing a creative and imaginative approach to management. Signals from the environment are the basis for rational planning of the future and the choice of the company's strategy [1, p. 839-869].

In the practice of strategic analysis, it is customary to distinguish between two main approaches for planning activities: rigid formalized and flexible non-deterministic. For agriculture, a flexible approach to planning based on the methodology for constructing scenarios is best suited. The main methodological approach is based on the statement that if the management of the enterprise is able to accurately predict the future, then all development options should be considered: perhaps among them will be the most acceptable. At the same time, the accuracy and effectiveness of strategic planning depend on whether all scenarios for the development of events and phenomena of the external environment have been considered and studied. If some alternative is not taken into account, then the strategic plan may be of poor quality, and the strategy may be incorrect.

The results of the study show that for the effective dynamic development of enterprises of the agrarian sphere, especially in the conditions of the modern changing external environment, strategic planning is of great importance, which makes it possible to assess the opportunities and threats of implementing effective production activities of agricultural enterprises that exist in the external environment, as well as to form and implement strategies that would ensure the achievement of their sustainable further development and increased the competitiveness of the enterprise. Strategic planning is a comprehensive process of the company's management activities, which is aimed at creating and maintaining a strategic balance between potential opportunities, operational management tasks, the mission of the enterprise and the likelihood of achieving the goal. The strategy is the basis for decision-making on the direction of development, which is chosen by the enterprise for doing business, created taking into account the analysis of internal weaknesses and strengths, external threats and opportunities that limit the directions of the manager's work to achieve the goal.

When implementing the strategic planning process, four types of management activities are distinguished. Organizational strategic foresight involves the setting of development goals and is carried out on the basis of forecasts for the development of the activities of enterprises in an unstable external environment. Internal coordination ensures the coherence of the actions of management bodies to achieve the set goals. Adaptation to the external environment is aimed at constantly taking into account all possible changes in the environment of the enterprise and a flexible response to them. Resource allocation implies limited productive resources: managerial capacity, material assets and production experience. A special place is occupied by qualified managerial personnel. The Strategy is essentially an extensive integrated plan designed to achieve the purpose of its operation and to ensure the implementation of the mission of the facility of management [2, p. 473-487].

The mission of the enterprise is the main general goal of the enterprise, accurately represented and defined reason for its activity as a subject of a market economy. A correctly formulated mission makes it possible to develop a strategy for the development of the organization, identify important processes, build a reasonable structure of business goals, determine the content of job descriptions of managers and employees, and determine key functions. The formulation of the mission and the definition of objectives of the activity precede the diagnostic stage of the formation of the strategic planning process. The first component is the analysis of the external environment of the enterprise. The company's management analyzes the external environment with the following parameters.

The process of analyzing the external environment of the company is implemented by the management and is designed to control external factors that affect the implementation of the strategic plan, in order to quickly identify critical threats and promising growth opportunities. In strategic planning, you can distinguish a fundamental stage - the formulation of the strategy, in which the company's strategies are determined and strategic development alternatives are selected. At the same time, absolutely all strategic plans are included in the company's strategy itself. The basic strategy is the key starting point for the company's main strategic plan.

Comprehensive creation of an enterprise development program and a business project, search for competitive advantages, interaction with all audiences of potential customers, implementation of counteracting measures against potential and obvious threats to the company's activities and risks of non-receipt of benefits, qualitative analysis of the competitive environment of the enterprise provide clear long-term advantages that allow making a significant innovative breakthrough in the development of the enterprise, creating a modern cross-border competitive agricultural business, the key function of management in which is strategic planning.

The advantages and disadvantages of strategic planning in agricultural enterprises of the region are shown in Appendix B. Taking into account these advantages and disadvantages, it is necessary to note the need to accelerate and index in the process of processing digital data, systematize and streamline all management processes united by corporate culture, and increase the executive discipline of personnel with accurate control of the results achieved, capable of creating conditions for the formation and ordering of all management processes united by corporate culture, and increasing the executive discipline of personnel with accurate control of the results achieved, capable of creating conditions for the formation and functioning of the subsystem of strategic planning of activities. Strategic planning in the agro-industrial complex, as a formalized, constantly functioning process of setting a strategic goal, which is the fundamental basis for drawing up a strategic plan for the effective achievement of the goal, through the solution of operational tasks, following the mission, carries out continuous automated monitoring and adjustment of the current strategic priorities of the organization.

Thus, in the course of the study, it has been established that the main tasks of strategic planning and forecasting of economic development of rural households and small enterprises, in conditions of external uncertainty, are: determining the need and limitations in resources necessary to achieve the set goals, and removing obstacles to their achievement; identification of trends in the development of households and small businesses; setting goals for the future economic development of household associations (associations, cooperatives, unions); development of recommendations for the further development of households and small businesses, including in agriculture; identification of alternative ways of development of households; assessment of the directions and magnitude of changes in these needs in the future; identification of market needs in a certain type of product.

References:

1. Foster, A. Household division and rural economic growth. *Review of Economic Studies*. 2002. № 69. pp. 839-869.
2. Gibson, J. Measurement error in recall surveys and the relationship between household size and food demand. *American Journal of Agricultural Economics*. 2007. № 89 (2). pp. 473-489.

ІНСТРУМЕНТИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ ПОВЕДІНКОЮ ЕКОНОМІЧНИХ АГЕНТІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЯКІ ЗМІНЮЮТЬ РИНОК ПРАЦІ

Lohvinenko Bohdan

Ph.D.,

Institute of Industrial Economics,
National Academy of Sciences of Ukraine

Сьогодні, в епоху цифрової економіки, багато компаній трансформуються, зростають, виходять на нові ринки. Для того, щоб темпи розвитку бізнесу залишалися на високому рівні, необхідний гнучкий та сучасний підхід до управління кадрами. Отже, впровадження нових технологій у службу управління поведінкою економічних агентів набуває своєї актуальності.

Штучний інтелект є одним із важливих компонентів сучасної парадигми цифрової економіки, що з'явився внаслідок створення нових систем обробки та аналізу даних. ШІ завдяки своїй функціональності та швидкості виконуваних операцій здатний замінити людський капітал у тих сферах, де людина не в змозі виконувати певні завдання або не може виконувати їх так ефективно, як програмне забезпечення [1].

У 2020 році стало відомо про концепцію розвитку сфери штучного інтелекту в Україні, яке ініціювало Міністерство цифрової трансформації України, головна мета якого сприяти розвитку штучного інтелекту та інтегрувати його в економічно важливі сектори. Що дозволить збільшити частку інтелектуальної продукції і значно зміцнити позиції України на світовому ринку.

За даними дослідження Oxford Insights та Міжнародного центру розвитку досліджень Government AI Readiness Index 2020, наша країна має найбільшу кількість компаній-розробників у сфері штучного інтелекту у Східній Європі [2]. Усього за 3 роки кількість компаній, що працюють із штучним інтелектом, зросла в 4 рази. Станом на початок 2020 року в Україні майже 150 компаній виробників програмного забезпечення використовують різноманітні інструменти штучного інтелекту у своїх продуктах. Рейтинг країн Східної Європи згідно оцінювання Government AI Readiness Index 2020 показано на рисунку 1.

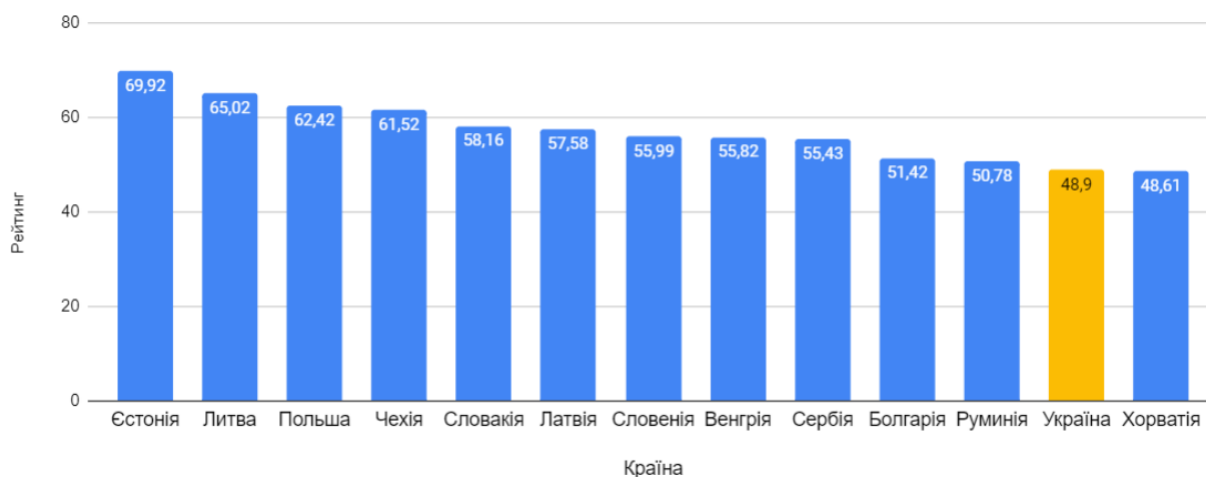


Рисунок 1 – Рейтинг країн Східної Європи, які використовують інструменти штучного інтелекту в економічних системах

У Міністерстві цифрової трансформації вважають, що якщо Україна допоможе цим компаніям реалізувати їх потенціал у повному обсязі, ми вже дуже скоро зможемо претендувати на лідерство в галузі штучного інтелекту на міжнародній арені [3].

За оцінками американського агентства Grand View Research, обсяг світового ринку інноваційних технологічних рішень для управління персоналом (HR-tech) у 2017 році сягнув \$14 млрд. Ця ж компанія прогнозує, що до 2025 року він подвоїться та досягне \$30 млрд. Більшість інвестицій на цьому ринку йде на інструменти для автоматизації рекрутингу, як найвитратнішої частини найму співробітників [4]. Традиційні принципи побудови систем управління людськими ресурсами нині зазнають значного впливу з боку постійно зростаючого ринку інформаційних продуктів, технологій та рішень, які покликані, не просто розширити можливості кадрового управління економічними агентами, а також трансформувати його сутність, підходи, методи, процедури відповідно до потреб сучасного бізнесу та суспільства загалом.

На сучасному етапі розвитку цифрової економіки ІІІ вже продемонстрував свою здатність суттєво впливати на соціально-економічні процеси та виконувати кардинальні технологічні зрушення, результатами яких користуються суб'єкти економіки країни [5].

Прикладами використання ІІІ сьогодні можна вважати автоматизовані системи виробництва; експертні системи та бази даних; машинний переклад; технології розпізнавання об'єктів з великих відстаней та ідентифікації споживачів певних послуг за зовнішністю та голосом; збір та аналіз інформації з супутників; використання спам фільтрів електронної пошти; системи ідентифікації піратських ботів; технологію пропозиції реклами індивідуально для кожного інтернет-користувача шляхом фільтрації його пошукових запитів;

створення «розумного» годинника, фітнес-браслетів та пристроїв в області медичної діагностики; технологію блокчейн і т.д [6].

Розробкою програм з елементами штучного інтелекту займаються як великі розробники програмного забезпечення (SAP, Microsoft, IBM, Veriato, Entelo, BluVision), і відносно невеликі розробники, наприклад Workday. Програми даних компаній дозволяють визначати та реалізовувати стратегії управління персоналом, надавати інформацію та послуги учасникам процесу управління кадрами та іншим відділам компанії.

Тож розглянемо існуючі інструменти штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів на підприємствах у таблиці 1.

Таблиця 1 – Інструменти штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів на підприємствах.

№	Назва інструменту	Опис (переваги та недоліки)
1	Veriato	За допомогою програмного забезпечення компанії Veriato аналізується комп'ютерна активність певного співробітника у документах, електронній пошті, що відкриваються, відвідуваних веб-сторінках. Програма формує скріншоти, які передаються на спеціальний сервер, завдяки штучному інтелекту виявляється специфіка активності співробітника, наприклад, діяльність, що веде до зниження його продуктивності.
2	Resume Matcher (SAP)	Порівняння резюме кандидатів із вимогами до посади. Алгоритм має можливість читання статей на Wikipedia з описом вимог до посади, ставить позначки на резюме, подібно до «прийнятий», «відмовлено», «занесено до short list». Може знаходити нові резюме, найбільш відповідні зазначеним параметрам. Таким чином, позбавляє рекрутера від необхідності аналізу сотень резюме, пропонуючи до розгляду не більше десятка.

3	Workday	Компанія Workday пропонує рішення, що дозволяє аналізувати трудовий ризик, причому воно гнучко адаптується під потреби та специфіку певної компанії. Враховуючи близько 60 параметрів, у тому числі посада, розмір заробітної плати, час, протягом якого працівник не працював, проводиться розрахунок показника ризику щодо кожного співробітника. В основі програми лежить накопичений досвід діяльності понад 100 тис. працівників різних підприємств, що дозволило розробити типові ситуації, основі яких можна прорахувати дії будь-якого співробітника.
4	StaffCop	За набором функцій подібний до Veriato. Інструмент, що здійснює контроль дій співробітників та аналізує потоки інформації. Має можливості аналізу робочого часу працівників, ефективності роботи за комп'ютером, виявлення шахрайських дій усередині компанії, контролює комунікації співробітників, операції з документами, мережеві підключення – блокує доступ до сайтів чи соціальні мережам та ін.
5	Skillaz	Сервіс Skillaz дозволяє автоматизувати рутинні процеси, які виконують рекрутери при пошуку відповідного кандидата. Платформа надає можливість здобувачеві у зручний час записати відео інтерв'ю. Зникає потреба зустрічатися з кандидатом особисто. Інструмент здійснює автоматичний пошук кандидатів у всіх доступних джерелах, оцінює претендентів за допомогою алгоритмів машинного навчання. Сервіс повністю підлаштовується під завдання замовника.

Виходячи з проведеного аналізу, можна вважати, що основний масив програм штучного інтелекту так чи інакше спрямований на контрольну функцію управління персоналом і при цьому можна відзначити, що на сьогоднішній день у HR фахівців, за наявності великих можливостей збору даних про своїх співробітників, ще недостатньо досвіду роботи з новими технологіями. Отримані результати роботи програм важливо вміти правильно інтерпретувати, правильно задавати вихідні дані.

Розвиток технологій штучного інтелекту очікується в областях навчання та розвитку, управління та лідерства. Великі та можливості штучного інтелекту в сфері запобігання шахрайству, командою Talent Management було встановлено,

що співробітники, які крадуть чи скоюють злочини, є «заразними» для своїх колег (переймання шкідливих звичок). Штучний інтелект здатний виявляти зони ризику та передавати інформацію HR-фахівцеві [7]. В галузі добробуту та залученості штучний інтелект здатний визначати поведінку, що сприяє низької ефективності. Нове покоління інструментів для опитувань може виявляти моделі стресу та поганої поведінки. У разі самообслуговування працівників та управління кандидатами нові види інтелектуальних чатів можуть зробити взаємодії розумними та легкими, що дозволить краще побудувати взаємодію між економічними агентами [8].

Також застосування технологій штучного інтелекту дозволяє відстежувати поведінку співробітників та виявляти у їхніх лавах потенційних шахраїв; сприяє зниженню плинності кадрів та зменшенню витрат на пошук працівників. При підборі персоналу на підставі великих даних будується алгоритм, який оцінює можливих кандидатів на вакансію серед користувачів соціальних мереж. В результаті відбирається близько 10–15 потенційних кандидатів, які з великою ймовірністю пропрацюють на потрібній позиції понад півроку [9].

Використання штучного інтелекту несе у собі як переваги, так і загрози сучасної економічної парадигми готовності до викликів цифровізації, здатність до здійснення переорієнтації на використання креативних здібностей людини та створення умов для якісної трансформації ринку праці. Крім того, використання ШІ дасть позитивні результати лише в тому випадку, якщо перед ним формуватимуть чіткі завдання, і, навпаки, виявиться нездатним виконувати поставлені цілі за умов невизначеності [10].

Слід зазначити, що практика застосування штучного інтелекту у сфері управління персоналом має позитивні результати. Тут можна назвати скорочення витрат різного характеру, поява можливості обробки інформації за малі проміжки часу. У цілому, це сприяє появі нових перспектив розвитку та удосконалення діяльності компаній.

Список літератури

1. Искусственный интеллект в Украине: госконцепция, сериал, реальность? (2020) *The Page*. URL: <https://thepage.ua/it/kak-mincifry-sobiraetsya-razvivat-ii-v-ukraine> (Дата звернення 20.03.2022)
2. Government AI Readiness Index 2020. *Oxford Insights* (2020) URL: <https://www.oxfordinsights.com/government-ai-readiness-index-2020> (Дата звернення 20.03.2022)
3. Мінцифра та Укроборонпром розвиватимуть сферу штучного інтелекту в Україні (2021) *Міністерство та Комітет цифрової трансформації України*. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mintsifra-ta-ukroboronprom-rozvivatimut-sferu-shtuchnogo-intelektu-v-ukraini> (Дата звернення 25.03.2022)
4. Human Resource Management Market Size, Share & Trends Analysis Report By Component, By Software, By Service, By Deployment, By Enterprise Size, By End-use, By Region, And Segment Forecasts, 2021 – 2028. (2021) URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/human-resource-management-hrm->

market?utm_source=pressrelease&utm_medium=referral&utm_campaign=PRN_Feb 05_HRMRD1&utm_content=Content (Дата звернення 20.03.2022)

5. Amirova E.F., Voronkova O.Yu., Pyurveeva K.A., Shatalov M.A., Panteleeva T.A., Sorokina O.A.(2018) Functioning of agroindustrial complex in the conditions of digital economy – *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*. T. 9. № 12. С. 586–594.

6. Гужиков П. (2019) «Робот берет вас на работу»: как искусственный интеллект, блокчейн и VR подбирают персонал. URL: <https://hightech.fm/2018/07/13/robot-3> (Дата звернення 20.03.2022)

7. Ковалева Т. О., Родина Ю. В. (2011) Talent Management. Управление талантами. Управление персоналом: как привлечь, удержать и мотивировать ценных сотрудников. С. 83-87.

8. Кузнецова Н. Б. (2014) Концепція управління талантами в системі менеджменту знань. Соціально-трудові відносини: теорія та практика. С. 181–187.

9. Minchington, Brett Eremedia. Employer Branding Best Practices You Need to Know (2015) URL: <http://www.eremedia.com/ere/15-employer-brandingbestpractices-you-need-to-know/> (Дата звернення 20.03.2022)

10. Красникова Я. В. (2020) HR Digital: тренды и цифровые технологии в управлении человеческими ресурсами. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovyye-tehnologii-v-upravlenii-personalom> (Дата звернення 20.03.2022)

FEATURES OF LOGISTIC INFRASTRUCTURE OF AUSTRIA

Maiboroda Olha

PhD of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Artur Golikov International Economic Relations Department,
V. N. Karazin Kharkiv National University

Dereka Svitlana

Student International Economic Relations Department,
V. N. Karazin Kharkiv National University

Logistic infrastructure plays a basic role in the formation and development of market relations, ensures the transition of the national economy to the principles of sustainable development. The main factors of rapid implementation of logistics in the world economy include rapid development of information technology and their personalization of markets structural changes in business organization; spreading the philosophy of quality management [1, p. 23].

Thus, according to foreign data, the use of scientifically sound methods of logistics can reduce costs by 20%, inventories – by 30-70%, reduce the time of circulation of goods by 20-50% [2, p. 147]. Obviously, there is a real reserve to increase production efficiency, but for a number of objective and subjective reasons, logistics methods are not used enough. In addition, today the segment of transport logistics in world GDP is about 7% and is estimated at \$2.7 trillion [3, p. 24].

The similarity of the types of effects that appear due to the development of logistics infrastructure in supply chains has not been sufficiently studied, although the relationship between the development of logistics infrastructure and economic development of certain facilities has been proven by scientists more than once [4].

Logistics infrastructure is the link between the manufacturing and market infrastructure sectors in terms of priority investment attractiveness. Logistics infrastructure plays a key role in the formation and development of a market economy, national economy, provides a transition to a sustainable market [5].

Examining the elements of logistics infrastructure, the following basic concepts can be identified:

- 1) Transport connections, railways, railways and automobile
- 2) Warehousing terminal complexes, warehouses of various purpose and type, cargo terminals
- 3) Additional and repair units that are engaged in maintenance transport and warehousing
- 4) Telecommunication system
- 5) Transport units of different categories of transport
- 6) Computer information system (office equipment and a set of technical means [6, p.363-364].

Improving logistics infrastructure is one indicator of the economic maturity of certain facilities. This is confirmed by the results of the study of investment systems of American firms of lower and higher levels of development. The results of the study confirm that the firms of the first stage spent 44% of their capital on removing «bottlenecks» of the logistics system or its individual components, 32% - on the introduction of regulatory productivity, 24% - on the use of motivating wages. Firms that have reached the second stage of logistics development, 47% of the capital was spent on mechanization of warehousing, 30% - on the construction of warehouses, 23% - on automation of technological processes. Thus, at the lower stage of development, large investments are directed to neutralize the negative effects, and at the higher stage, for the most part, to the formation of logistics infrastructure [7, p. 39].

Speaking of a country like Austria, it has adopted a special program for the development of transport and logistics infrastructure, which provides state assistance in optimizing logistics supply chains. The basis for this was the removal of economic restrictions in the planning of mixed transport, informatization of logistics chains, improving transport links with remote regions, improving the efficiency of transport infrastructure [2].

According to the Federal Ministry of Transport, currently only one Austrian transport and logistics company has a share in the state – the Austrian Railways. The state directly makes strategic decisions on the development of the company and coordinates the work of its infrastructure. The remaining logistics companies, are private, and therefore there is no general organization coordinating their activities in Austria.

Table 1.1

Dynamics of the Logistics Efficiency Index (LPI) of Austria.

LPI rating	Overall LPI score	Customs	Infrastructure	International shipments	Logistics quality and competence	Tracking and tracing	Timeliness
LPI score							
2010	19	20	21	4	20	22	23
	3,76	3,49	3,68	3,78	3,7	3,83	4,08
2012	11	9	11	7	3	11	31
	3,89	3,77	4,05	3,71	4,1	3,97	3,79
2014	22	23	29	25	40	26	23
	3,65	3,53	3,37	3,64	3,26	3,56	4,04
2016	7	15	12	9	4	2	7
	4,1	3,79	4,08	3,85	4,18	4,36	4,37
2018	4	12	5	3	6	7	12
	4,03	3,71	4,18	3,88	4,08	4,09	4,25

Source: The table is based on materials[8, 9]

Logistics consists of a network of services that support the physical movement of goods at home and abroad. The LPI Logistics Scoreboard measures countries in terms of how efficiently they move goods across and outside the country. Logistics efficiency index: competence and quality of logistics services (1 = low, 5 = high). In Austria in 2018, the figure was 4.03, which is 0.38 more than in 2014 (3.65). In the overall ranking of countries, Austria ranks 4th with a score of 4.03.

Land, air and water infrastructure in Austria is very well developed and meets high international standards. Austrian logistics specialists set the criteria for deciding when economic and environmental aspects need to be taken into account. 32% of all goods are transported in Austria by rail. Compared to other EU countries, this is a 14% higher share in the distribution of traffic flows. Concepts of use of transport telemetry data, optimization of transport routes and mobile devices are also intensively developed [10, 11].

As for the logistics companies in Austria, here we can consider the ten largest transport and logistics companies. The ten largest transport and logistics companies in Austria according to a net turnover of one million euros (2018):

- 1) Österr. Bundesbahnen-Holding AG (ÖBB) – Vienna, Austria, turnover 5.644,00
- 2) Rail Cargo Austria AG – Vienna, Austria, turnover 2.304,30
- 3) ÖBB Personenverkehr AG – Vienna, Austria, turnover 2.202,10
- 4) Austrian Airlines AG (AUA) – Vienna, Austria, turnover 2.178,00
- 5) LKW Walter Internationale Transportorganisation AG – Wiener Neudorf, Austria, turnover 2.080,00
- 6) Österreichische Post AG – Vienna, Austria, turnover 1.958,50
- 7) Schenker & Co AG – Vienna, Austria, turnover 1.423,00
- 8) Kühne + Nagel Eastern Europe AG, Bremen, Germany, turnover 1.423,00
- 9) Cargo-partner Group Holding AG – Fishmand, Austria, turnover 753,00
- 10) Wiener Linien GmbH & Co KG – Vienna, Austria, turnover 613,17

Austrian transport companies have a good reputation, including abroad, based on many years of experience and high customer focus. The good reputation of the Austrian logistics industry is also due to Austria's active participation in the planning and implementation of transport corridors, efforts to establish strong international cooperation to unify technical and legal frameworks and political stability, planning and reliability for users and foreign investors.

References:

1. Smirnov I. G. "Green logistics": ecological and geographical dimension / I. G. Smirnov // Ukrainian Geographical Journal. – 2002. - № 2. – P. 49-52.
2. Pisarenko V. V. Features of logistics system in agriculture // Bulletin of KhNAU. - 2011. - №7. – P. 146-150.
3. Market of transport and logistics services in 2010-2011 and forecast up to 2014. Volume and structure of the market of logistic outsourcing, cargo transportation, forwarding and storage services in the post-crisis period. Analytical review. – M.: RosBusinessConsulting, 2011. – 368 p.

4. Zharska I. O. International experience of state support of creation transport and logistics centers / I. O. Zharska // Business-Inform. – 2017. - № 2. – P. 37-44.
5. Kirlyk N. Yu. European experience in the development of transport and logistics centers / N. Yu. Kirlyk // Scientific Bulletin of the International Humanities University. Series: Economics and Management. – 2016. – Issue. 22. – P. 98-101.
6. Logistics: [textbook. allowance] / [V. Margunova and others]; under total ed. V. Margunova . – Minsk: Higher school, 2011. – 508 p.
7. Kearney A.T. Logistics productivity: the competitive edge in Europe / A.T. Kearney. – Chicago, 1994.
8. Logistics Efficiency Index [Electronic resource] – Access mode: https://trendeconomy.ru/data/wdi/AUT/LP_LPI_LOGS
9. Logistics Efficiency Index [Electronic resource] – Access mode: <https://lpi.worldbank.org/international/aggregated-ranking>
10. O.Maiboroda, L.Bezuhla, A.Gukaliuk, V. Shymanska, T. Momont, T. Ilchenko. Assessment of Perspective Development of Transport and Logistics Systems at Macro and Micro Level under the Conditions of Industry 4.0 Integration. International journal of computer science and network security, VOL.21 No.3, March 2021 pp. 235-244 [Electronic resource] - <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.3.32>
11. Overview of Austria [Electronic resource] – Access mode: <https://www.advantageaustria.org/ua/zentral/branchen/logistik/overview/Ueberblick.uk>

MECHANISM OF STRATEGIC PLANNING AND FORECASTING OF RURAL HOUSEHOLD DEVELOPMENT

Malik N.

Sc.D., professor, Chief Researcher of the Department
of Entrepreneurship, Cooperation and Agro-Industrial Integration
NSC “Institute of Agrarian Economics” NAAS

Kravchenko S.

Sc.D., professor, Leading Researcher of the Department
of Entrepreneurship, Cooperation and Agro-Industrial Integration
NSC “Institute of Agrarian Economics” NAAS

Malik L.

Ph.D., docent, Leading Researcher of the Department
of Entrepreneurship, Cooperation and Agro-Industrial Integration
NSC “Institute of Agrarian Economics” NAAS

Systematic research suggests that the enterprise should be considered primarily as a system. An agricultural enterprise as a social system is a set of specialized, production, service and auxiliary units, interconnected by various kinds of relations: organizational, technological, financial and others. The economic development of an enterprise is defined as the process of its functioning and evolution in the long term, occurring under the influence of technical, technological, environmental, economic, labor, social, political, spiritual, geographical, legal, informational and other factors. Since households or small enterprises due to limited resources cannot actively influence the external environment, the task of the state is to create favorable conditions for their development [1, p. 17-134].

The main attention in the developments of scientists is focused on the justification of the system of support for households and small enterprises, which provides for the improvement of the regulatory framework, organizational, financial and credit, information, advisory, personnel support for development, etc. To increase the efficiency of households and small enterprises, it is noted that it is necessary to create a market infrastructure as an objective condition for their successful functioning.

In the context of external instability, transformation of the main economic systems, as well as in order to ensure food security in the regions of Ukraine, it is necessary to intensify the economic activity of local households, stimulate their development and unite them within the framework of small enterprises. Such associations are able to significantly influence the structural restructuring of the country's economy, increase the total volume of production and retail trade, promote the rational use of all resources, create a favorable environment for the development of competition and the elimination of monopolism, and strengthen incentives for introducing innovations into the main

processes. Compared to large enterprises, households and small enterprises, especially in the field of agriculture, are more vulnerable to the negative effects of the external environment and often go bankrupt during the first years of their activity.

Among the priority tasks in the system of strategic planning and forecasting of the development of rural households, it is necessary to highlight the following: increasing the investment attractiveness of the industry for private investors, including foreign ones, through the organization of the development of agricultural territories, including social infrastructure, the construction of transport communications, the development of the infrastructure of the agrarian market in order to attract young specialists and qualified personnel; creation of a modern production infrastructure, technical re-equipment in the system of the agricultural sector, taking into account innovative technologies and equipment; maintaining the main activities of agricultural enterprises, the priority of which should be allocated to the production of crop and animal husbandry in the activation of the activities of rural households, which, in turn, ensure the country's food security; development and appropriate financing and investment in new production systems from local resources and raw materials, creation of new technological processes on an innovative basis; implementation of innovative activities in order to restore the resource potential of agricultural enterprises to solve the primary task - to increase the competitiveness of rural households.

The need to regulate the economic activity of rural households is determined by its significant impact on the development of the enterprise and the harmonization of relations with the external environment. The main goal of the regulatory process is to ensure the well-being of the owner of the enterprise today and in the future, taking into account the interests of employees and society as a whole. The following tasks of the system of regulation of the results of the enterprise are subordinated to this goal: formation of a sufficient amount of financial resources due to a certain level of performance of activities to achieve the set goals for the development of households and small enterprises; obtaining the necessary level of income from the main economic activity; optimization of the company's performance, taking into account its resource potential and market conditions; constant growth of the market value of household associations; optimization of the ratio between the level of performance of the enterprise (formed with an acceptable level of risk) [2, p. 221-229].

It is necessary to develop alternative strategies for the development of agriculture in Ukraine, the introduction of which is caused by the incomplete use of the entire range of available methods of strategic planning in the agricultural sector, in the activities of rural households, namely the complete lack of innovative development in the activities of rural households, which is associated with the lack of scientific knowledge formed in the process of purposeful study in educational organizations of higher professional formation of the field of strategic planning and implementation of the plan.

The variable norm of the regulatory system is a function of a certain parameter, which is called the control criterion. As a result, individual types of management are determined by the nature of the management criterion. Most often, the norm of the control system is a function of many parameters, that is, the control criterion is a multiparameter (multifactorial) task. If a multiparameter criterion includes a parameter

that satisfies the condition of extremity, as well as a time or parameter that is determined by the previous states of the system, then complex management is carried out by solving the problem of dynamic programming.

The organizational and economic mechanism of investment in the agrarian sphere is formed due to the interaction of individual elements of the economic system, which, along with technical-economic and organizational-economic processes, also include investment and innovation processes in the system of strategic planning and forecasting of the development of rural households.

One of the priorities of the effective development of the economy in the context of transformation processes is to increase the role of the innovation system in order to develop investment and innovation processes in agricultural production. The fulfillment of this important strategic task is possible in the case of targeted and rational financing of the structural and innovative component of modern entrepreneurship.

Innovative development in the country as a whole and investment and innovation processes in the system of strategic planning and forecasting of the development of rural households occur in accordance with the Law of Ukraine and the state innovation policy in Ukraine and in a certain sense are derived from quantitative and qualitative indicators characterizing the state of the scientific sphere and their financial support.

Thus, in the process of research, it is established that for the successful development of entrepreneurship in agriculture, it is necessary to take into account its features, determined by the specifics of the production process in this industry, which necessitates the development of an organizational mechanism for strategic planning and forecasting of the development of rural households, which includes goals, objectives, principles, methods, forms of provision, sources of information, tools and stages of implementation. The main result of the proposed organizational mechanism is the formation of a plan for the strategic development of rural households, which is aimed at fulfilling important tasks, namely: ensuring the effective use of strategic planning and forecasting the development of rural households in the context of modernization of agriculture; improving the competitiveness of rural households; improving the quality of living standards of rural households.

References:

1. Huber, G. Understanding and predicting organizational change. *Organizational change and redesign*. N.Y.: Oxford Univ. Press, 1993. 325 p.
2. Vinay C.G. Motivation in the workplace to improve the employee performance. *International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences*. 2014. pp. 221-230.

GREEN MODERNIZATION OF THE ECONOMY AS A STRATEGIC VECTOR OF SPAIN'S NATIONAL ENVIRONMENTAL POLICY

Trushkina Nataliia

Ph.D. (Economics), Senior Researcher
Institute of Industrial Economics of NAS of Ukraine, Kyiv

The strategic vector of economic development of most EU countries is the implementation of the concepts of "green growth" [1-7] and circular economy [8-11], the transformation of logistics systems and transport networks on the basis of green logistics [12-15] using green investment as a non-traditional source financing [16-17].

According to the International Labor Organization (ILO), the transition to a green economy will create 24 million jobs by 2030. However, according to a study conducted by the University of Oxford and the United Nations Environment Program (UNEP), only 18% of the funds allocated for economic recovery after the pandemic are spent on "green", i.e. environmentally friendly projects.

According to expert estimates, the cost of "green" projects in 2020 amounted to 368 billion dollars or 2.5% of the total expenditures of governments around the world related to economic stimulation and support of the population in the context of the COVID-19 pandemic (14.6 trillion dollars). In addition, this study provides examples of how countries have taken advantage of new opportunities and been able to boost green development. Thus, Germany and Spain have invested 66 billion dollars in renewable energy. France and Britain spent 35 billion dollars on environmentally friendly construction and modernization of buildings, which made them more energy efficient.

Thus, climate change is the biggest environmental problem the global world will face in the next decade. The main problems are water scarcity, biodiversity loss, waste management, the use of green and blue technologies, and so on.

Spain is no exception. The green economy model, which includes the development of renewable energy technologies and the transition to carbon-neutral production, has become one of the priorities of the Spanish economic strategy. The Recovery, Transformation, and Resilience Plan allocate 38.7% of the total allocation for this purpose. The main items of funding include the following: modernization of transport ("green transport") – 13.2 billion euros (45.7%); modernization of housing (installation of solar panels, energy-saving) – 5.8 (20.1%); electricity generation based on renewable energy sources (RES) – 3.2 (11.1%); protection of the coast and water resources – 2.1 (7.3%); protection and restoration of ecosystems and biodiversity – 1.6 (5.5%); production of hydrogen from RES – 1.6 (5.5%); infrastructure, smart grids – 1.4 billion euros (4.8%) [18].

The ecological transition involves a profound change in the structure of the national energy balance. With the growth of installed capacity (by 2030 – by 44%) the share of RES in electricity production, according to the program, should increase to 74%, and

in final consumption – up to 42%. The use of coal is expected to be reduced to zero, and nuclear energy will be significantly reduced by decommissioning four of the seven existing plants. Within the framework of the Plan implementation, special attention will be paid to diversification of energy supply, an increase in flexibility of the national energy system, and an increase in inhomogeneity of the internal energy market.

Spain has a high chance of achieving this goal. Its advantages are:

- availability of great potential for the use of renewable energy sources (leadership in the EU in terms of installed capacity of onshore wind farms and attracting investment in solar energy [19]; the presence of companies – leaders in the use of RES technologies);

- lower costs of wind and solar energy compared to the average in the European Union [20];

- biodiversity (however, in terms of biodiversity and environmental protection, Spain lags behind the EU average in energy recycling: 12% vs. 25%, 54% of which goes to landfills);

- strong financial support from the EU (140 billion euros from the Reconstruction Fund, about 200 billion together with revenues from the EU budget for 2021-2027).

But it should be noted that the implementation of the tasks of "green" modernization of the national economy may be hampered by a number of obstacles. Including:

- huge losses from the COVID-19 pandemic;

- high dependence on imports of all types of energy (almost 75% vs. 54% on average for the EU), which will not be overcome until 2030 (will remain at 60%), this vulnerability is partially offset by diversification of supply;

- weak interaction with the EU energy system: Spain is the only EU country with a cross-border transmission of electricity below 5% (and by 2030 – below 10%) compared to the European standard of 15%;

- extremely short deadlines for the implementation of co-financed projects (70% of EU funds will be provided by the end of 2022);

- lack of human capital (40% of the working population do not have vocational education, 35% of service workers need retraining);

- the need for structural reforms (labour market, pension system, taxation), etc.

According to a survey conducted by Ipsos in March 2020, almost 40% of Spaniards believe that global warming or climate change is one of the three most important environmental problems facing Spain. They are followed by waste management (36%) and air pollution (33%). On the contrary, only 5% of respondents point to soil erosion as one of the three main environmental problems. At the same time, Spain has reduced CO₂ emissions in recent years from 379 to 279 million tons, or 26.4%.

Despite the fact that it has managed to reduce greenhouse gas emissions from energy production, the functioning of the energy sector still accounts for the majority of emissions in Spain. For example, in 2017, 259 million tons of CO₂ were generated. The activities of other sectors, such as construction and agriculture, led to emissions of 43.5 and 39.5 million tons, respectively [21].

In order to effectively ensure Spain's green transition, the European Commission has allocated 69.5 billion euros in grants for the period 2021-2026 under the Recovery

and Resilience Facility (RRF). This funding will support the implementation of important investment measures and reforms outlined in the Spanish Recovery and Sustainability Plan. The Commission's assessment shows that in the country's programming document, 40% of the total amount allocated is for the implementation of measures that support climate goals. These include measures to promote sustainable urban mobility, increase the energy efficiency of buildings, decarbonize industry and reduce energy dependence, and introduce new technologies for green hydrogen and renewable energy sources. The plan also includes measures to mitigate the negative effects of climate change by preserving coastal areas, ecosystems, and biodiversity, and promoting a circular economy through improved water and waste management.

Spain currently has a National Comprehensive Plan for Energy and Climate 2021-2030 (NECP). This strategic document was developed in accordance with the EU Regulation on Energy Union Management and Climate Action 2018/1999. To achieve the EU's energy and climate goals by 2030, EU countries need to develop integrated national energy and climate plans on energy efficiency, renewable energy, greenhouse gas emission reductions, and more. This approach requires coordination of the goals of all government agencies and provides a level of planning that will help attract public and private investment. The NECP includes a set of policies and measures to achieve Spain's energy transition goals. In particular, PAMs, which are included in the NECP, will achieve by 2030 compared to 1990 reduction of greenhouse gas emissions by 23%, an increase in energy efficiency by 39.5%.

In addition, Spain is implementing a new Strategy for the Circular Economy until 2030 – "España Circular 2030". This policy paper contains the goals of the circular economy and a number of strategic benchmarks for the period 2020-2030, including a reduction in national resource consumption by 30% and a reduction in waste generation by 15% (compared to 2010). The strategy contributes to Spain's efforts to move to a sustainable, decarbonized, resource-efficient, and competitive national economy. The document will take the form of successive three-year action plans that set out concrete measures to achieve a successful transition to a circular economy.

Spain's 2021-2023 Circular Economy Action Plan, with a budget of 1.5 billion euros, includes 116 measures to support the development of a circular and decarbonized economic model and to implement reforms under the Green Recovery Plan. These measures are formulated around 8 areas of action that will implement the recommendations for the development of the circular economy.

Based on the above, we can draw the following conclusions. The study revealed the current environmental problems of Spain, which include energy and the environment, limiting CO₂ emissions, and greenhouse gas emissions. In order to effectively "green" modernize the economy as a strategic vector of national environmental policy, it is advisable:

- increase fuel taxes and phase out coal subsidies to internalize environmental costs more effectively, thus reducing energy demand and government deficits;

- provide targeted support to renewable energy sources in a transparent, cost-effective, and technology-neutral way to establish a stable policy framework that encourages private investment in foreign trade, keeping prices affordable for consumers;

implement the adopted Sustainable Mobility Strategy in order to reduce emissions from various modes of transport;

develop a strategy to gradually increase prices to cover the full cost of water supply, taking into account the accompanying institutional changes and social impact;

finalize the National Strategy for Green Infrastructure and Environmental Rehabilitation, which aims to establish guidelines for the identification and conservation of green infrastructure in the Spanish ecosystem base (terrestrial and marine), so that land use and sectoral planning of public administrations can ensure environmental services, adaptation, and climate mitigation, combating the defragmentation of strategic areas to protect biodiversity and promote the restoration of degraded ecosystems.

It is expected that amendments to the Law on Sustainable Mobility and Financing of Urban Transport will provide the regulatory framework for the Sustainable Mobility Strategy, which will define infrastructure policy for the coming decades.

It should be noted that the Spanish government has outlined a new regulatory framework to reduce carbon emissions and promote the development of renewable energy. On May 22, 2021, the Spanish Law 7/2021 on climate change and the transition to green energy came into force. It has set energy targets for 2030 and 2050 to reduce greenhouse gas emissions. Starting in 2023, the Spanish Council of Ministers may adjust these targets upwards. There are several plans and strategies that will help achieve the goals set by the Climate Change and Energy Transition Plan, including:

Spain's decarbonization strategy until 2050;

National Climate Change Adaptation Plan, which is a planning tool to promote coordinated action against the effects of climate change (strategic goals, impact indicators, and risk reports);

Housing rehabilitation and urban renewal plan to improve the existing building stock, regardless of ownership, in line with the indicators set out in the long-term strategy of energy rehabilitation in the Spanish construction sector.

Further research is planned to summarize the European experience of green transformation of logistics systems and develop recommendations on the possibilities of its application in the current conditions of development of the regional economy of Ukraine.

References:

1. Hryhorak, M. Yu., & Trushkina, N. V. (2020). Development of the logistics system of the economic region "Polissya" in the context of the green economy: ecological problems and perspectives. *Intellectualization of logistics and Supply Chain Management*, 4, 27-40. doi: 10.46783/smart-scm/2020-4-3.
2. Drachuk, Yu., Trushkina, N., Serhieieva, O., Snitko, Ye., & Belyaeva, G. (2021). Standardization of Business Processes in the Transportation Sector. *Open Journal of Business and Management*, 9, 2312-2328. doi: 10.4236/ojbm.2021.95125.
3. Liashenko, V., Trushkina, N., Dzwigol, H., & Kwilinski, A. (2021). Operation of the transport and logistics system of "Podillia" economic and geographical region in the context of green economics. *Journal of European Economy*, 20(3((78))), 461-487. doi: 10.35774/jee2021.03.456.

4. Trushkina, N.V. (2021). Green economy as a strategic direction of development of the transport system of Bulgaria. *Modern trends in development science and practice: Abstracts of VII International Scientific and Practical Conference* (Bulgaria, Varna, November, 2–5, 2021) (pp. 120-126). Varna: International Science Group. doi: 10.46299/ISG.2021.II.VII.
5. Liashenko, V., Tsvirko, O., & Trushkina, N. (2021). Green transformation of the transport and logistics system of the Black Sea region in the context of the European Green Deal. *Black Sea Economic Studies*, 68, 64-76. doi: 10.32843/bses.68-10.
6. Trushkina, N., Pahlevanzade, A., Pahlevanzade, A., & Maslennikov, Ye. (2021). Conceptual provisions of the transformation of the national energy system of Ukraine in the context of the European Green Deal. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 24(4), 121-138. <https://doi.org/10.33223/epj/144861>.
7. Trushkina, N. (2022). Green economy in the conditions of modern challenges: conceptual frameworks. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 1(1), 1-6. doi: 10.46299/j.isjmef.20220101.1.
8. Trushkina, N.V. (2021). Genesis of theoretical approaches to defining the category of "circular economy". In: I. Tatomyr, L. Kvasnii (Eds.), *Circular Economy as a new way of managing in terms of digital transformation: a collective monograph* (pp. 5-18). Truskavets: POSVIT.
9. Hryhorak, M.Yu., Dzwigol, H., Kwilinski, A., Trushkina, N., & Ovdienko, O.V. (2021). On the Application of the Concept of Circular Economy to Ensure Balanced Sustainable Development of the National Logistics System in Ukraine. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*, 7(8), 6-25. doi: 10.46783/smart-scm/2021-7(8)-1.
10. Trushkina, N.V. (2021). Circular economy: concept formation, evolution of development, barriers, problems and prospects. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy – Herald of the Economic Sciences of Ukraine*, 1(40), 9-20. doi: 10.37405/1729-7206.2021.1(40).9-20.
11. Trushkina, N., & Prokopyshyn, O. (2021). Circular economy as a new way of managing in the conditions of digital transformations. *Green, Blue & Digital Economy Journal*, 2(3), 64-71. doi: 10.30525/2661-5169/2021-3-10.
12. Trushkina, N. (2018). Green logistics as a tool to improve the quality of life in conditions of globalization. *Contemporary Problems of Improve Living Standards in a Globalized World: Volume of Scientific Papers* (pp. 147-152). Opole: Publishing House WSZiA.
13. Dźwigoł, H., Kwilinski, A., & Trushkina, N. (2021). Green Logistics as a Sustainable Development Concept of Logistics Systems in a Circular Economy. *Proceedings of the 37th International Business Information Management Association (IBIMA)*, 1-2 April 2021 (pp. 10862-10874). Cordoba, Spain: IBIMA Publishing.
14. Dzwigol, H., Trushkina, N., & Kwilinski, A. (2021). The Organizational and Economic Mechanism of Implementing the Concept of Green Logistics. *Virtual Economics*, 4(2), 74-108. doi: 10.34021/ve.2021.04.02(3).
15. Dźwigoł, H., Kwilinski, A., & Trushkina, N. (2021). Green Logistics as a Modern Paradigm of Balanced Sustainable Development of the National Transport and

- Logistics System in Ukraine. In: I. Tatomyr, L. Kvasnii (Eds.), *Green and Blue Economy on the Threshold of Digital Change*: Textbook (pp. 188-205). Praha: OKTAN PRINT s.r.o.
16. Trushkina, N., Krylova, O., & Serhieieva, O. (2021). Green Investments as a Tool for Financial Support of the Regional Transport and Logistics System. In: I. Tatomyr, L. Kvasnii (Eds.), *Green and Blue Economy on the Threshold of Digital Change*: Textbook (pp. 205-218). Praha: OKTAN PRINT s.r.o.
 17. Trushkina, N. (2022). Green investments as a non-traditional source of financing the development of the Czech national logistics system. *Moderní aspekty vědy*: XVI. Díl mezinárodní kolektivní monografie (str. 453-466). Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.
 18. Nikulin, K. A. (2021). The economic policy of Spain at the new stage of European integration. *Analysis and Forecast*, 2, 71-89. doi: 10.20542/afij-2021-2-71-89.
 19. Derrien, G. (2020). EcoFlash. Spain: Hopes of a Green Recovery. *BNP Paribas*. June 9. Retrieved from <https://economic-research.bnpparibas.com/html/en-US/Hopes-green-recovery-6/9/2020.39021>.
 20. Prieto, G. (2020). ¿Es possible una Espana con energia totalmente removable? *Geografía Infinita*. Retrieved from <https://www.geografiainfinita.com/2020/01/es-posible-una-espana-con-energia-totalmente-renovable/>.
 21. Fernández, L. (2021). Most important environmental issues in Spain 2020. *Statista*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/867204/spain-most-important-environmental-issues/>.

БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ: СТРУКТУРА, ДИНАМІКА І ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ

Іванчук.М.С.

Студент

Донецький національний університет імені Василя Стуса

Постановка проблеми. Безробіття є невід’ємною складовою ринкової економіки, одним із негативних наслідків самої природи ринку, результатом дії його головного закону – попиту і пропозиції. Усі країни світу прикладають багато зусиль для подолання даного явища, але жодній ще не вдалося ліквідувати його повністю. Тому безробіття є центральною соціальною проблемою сучасного суспільства. [1]

Метою роботи є оцінка сучасного стану безробіття в Україні та аналіз основних причин цього явища.

Аналіз останніх досліджень й публікацій. Вирішенням проблем безробіття населення України займалися такі вчені, як Л. Абалкін, М. Балджи, Д. Богиня, М. Ведерніков, Л. Д. Водянка, О. Герасименко, Л. Долгова, Д. Ковальов, А. Колот, Г. Куліков, Е. Лібанова, Л. Лісогор, С. Мочерний, О. Петровська, В. Шамота, М. Юдіна, Н. Яценко, Я. Яковенко.

Викладення основного матеріалу. Дослідження проблеми безробіття в сучасних соціально-економічних умовах є досить актуальним. При дослідженні теми безробіття варто зазначити, що особливої уваги потребують такі питання як принцип гідної праці, гарантування соціального захисту, дотримання загальних прав людини в соціально-трудовій сфері. З одного боку, безробіття вважається важливим стимулятором активності працюючого населення, а з іншого – великою суспільною проблемою, оскільки його зростання створює цілий комплекс проблем: скорочується купівельна спроможність населення, бюджет втрачає платників податків, підприємство – персонал. Виникнення безробіття тягне за собою такі наслідки, як: посилення соціальної напруги; зростання кількості психічних захворювань; посилення соціальної диференціації; загострення криміногенної ситуації; скорочення податкових надходжень; зменшення ВВП; падіння життєвого рівня населення; зростання витрат на допомоги безробітним. До позитивних чинників безробіття можна віднести зростання соціальної значимості й цінності праці; збільшення особистого вільного часу та свободи вибору місця роботи; стимулювання підвищення інтенсивності і продуктивності праці, можливість для безробітного використати перерву в зайнятості для особистого розвитку або підвищення рівня освіти.

Рівень безробіття визначають за методологією міжнародної організації праці (МОП), к співвідношення чисельності безробітних віком 15-70 років до економічно активного населення означеного віку. [2].

Аналіз статистичних даних.

Наступним кроком в дослідженні даної проблеми є аналіз статистичних даних (табл. 1)

Таблиця 1
Рівень безробіття в Україні з 2019 по 2021

Роки	Усього населення	Економічно активне населення	Економічно активне населення	Безробітне населення	Рівень безробіття	Зареєстрованих безробітних
2019	41902,4	17381,8	15894,9	1486,9	8,6%	338,2
2020	41588,4	16917,8	15244,5	1673,3	9,9%	459,2
2021	41167,3	16666,8	14957,3	1709,5	10,3%	295

На основі вищеподаних даних побудуємо графік. [3]

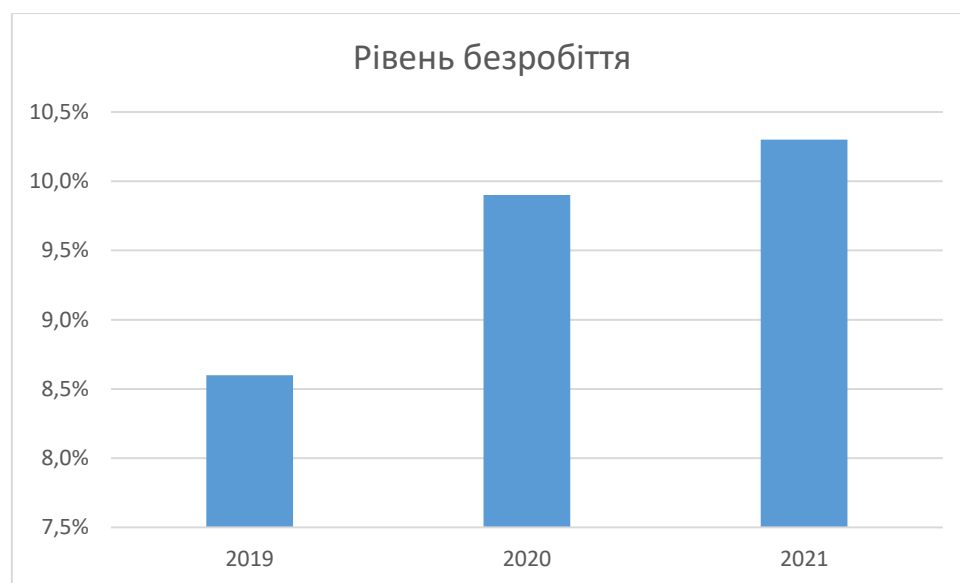


Рис.1. Відсоток безробітних (2019-2021)

З графіку видно ,що безробіття населення протягом даного проміжку часу постає у вигляді діаграми. Опираючись на дані, можемо стверджувати, що рівень безробіття населення працездатного віку протягом трьох років збільшується. Стрімке зростання кількості безробітних помічаємо у 2020 році. Опираючись на графік, бачимо, що карантинні заходи негативно вплинули на ринок праці в нашій державі. Багато малих підприємств збанкрутували після карантину. Такі наслідки привели до зменшення кількості робочих місць (за рахунок скорочення штату та закриття частини підприємств). Також карантинні заходи негативно вплинули на заробітну плату, адже, щоб залишитися на ринку та не збанкрутувати, малий та середній бізнес буде змушений зменшити суми виплат робітникам.(Рис.1)

Способи рішення. Рішення проблеми безробіття залежить від комплексу законодавчих, соціальних, організаційних та економічних заходів. Наприклад,

дії, які може взяти на себе держава, за допомогою державної служби зайнятості як централізованої системи державних установ, діяльність якої спрямовується та координується Міністерством соціальної політики України, це:

- створення умов для зростання самозайнятості;
- реалізація програм підтримки працевлаштування молоді;
- збільшення кількості спеціальних центрів зайнятості, де кожен матиме змогу пройти курси перенавчання або підвищення кваліфікації;
- забезпечення доступу до бази даних вакансій, своєчасне оновлення бази даних та підвищення якості вакансій;
- збільшення можливостей для самостійного пошуку вакансій для осіб працездатного віку;
- посилення взаємодії та координації роботи державних та приватних служб зайнятості;
- організація стажування незайнятих на підприємстві;
- бронювання робочих місць на діючих підприємствах;
- надання субсидій випускникам курсів перекваліфікації. [4]

Список літератури

1. Полуяктова О.В. Проблеми безробіття в Україні. https://economyandsociety.in.ua/journals/2_ukr/6.pdf
2. Семенова К.Д. Аналіз впливу економічної кризи на рівень безробіття в Україні // Вісник соціально-економічних досліджень. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2012_1_18
3. "МінфінМедіа"- <https://index.minfin.com.ua/labour/unemploy/2021/>
4. Головченко О.М. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ БЕЗРОБІТТЯ В УКРАЇНІ <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2020/46-2020/9.pdf>

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бильдебаева А.Б.

Ассоциированный профессор
Казахско-Американский Университет

Президент Республики Казахстан Н. Назарбаев в своем Послании народу Казахстана четко указал на то, что: «Мы выбрали модель конкурентоспособной экономики с приоритетными отраслями, имеющими экономический потенциал повышения конкурентоспособности, положив тем самым начало развитию системы казахстанских кластеров в таких сегментах рынка, как туризм, нефтегазовое машиностроение, пищевая и текстильная промышленность, транспортно-логистические услуги, металлургия и строительные материалы. Они и определяют долгосрочную специализацию экономики страны в не сырьевых отраслях. Мы начали создание принципиально новой системы управления экономическим развитием - Национально-инновационной системы - нашего проводника в мир новых технологий и новой экономики» [1].

Изучению проблемы развития экономики принадлежит одно из центральных мест в науке. Решающим условием дальнейшего развития человеческого общества в современную эпоху стало не простое расширение, количественное возрастание его параметров (численности населения, объемов производства, потребления ресурсов), а структурное изменение - переход от ресурсопотребляющей к ресурсосберегающей стратегии [2]. Структура экономики имеет огромное значение для сбалансированности национальной экономики, повышения темпов экономического роста. Можно сказать, что успешное экономическое развитие большинства стран Запада в немалой степени объясняется глубокими структурными преобразованиями, обеспечивающими общий подъем производства и другие качественные изменения в экономике страны.

Наращивание производства товаров длительного пользования, как показал опыт многих стран, включая континентальный Китай, - наиболее короткий путь быстрого заполнения рынка, создания долгосрочных перспектив для роста доходов, формирования устойчивых потребительских и трудовых мотиваций.

После обретения независимости Республикой Казахстан в экономике происходят радикальные макроэкономические преобразования, связанные с переходом от административно-командной системы к рыночным отношениям, предполагающие осуществление ряда глубоких макро- и микроэкономических реформ. Одним из необходимых важнейших компонентов промышленной политики в переходный период является структурная модернизация. Она происходит как на макроуровне, когда меняется структура отрасли в народнохозяйственном комплексе, так и на уровне хозяйствующих субъектов, когда процессы затрагивают внутрипроизводственные отношения.

Переход на рельсы рыночного развития привел к весьма противоречивым результатам в сфере услуг, снизился удельный вес занятых в сфере образования

и здравоохранения, но резко увеличились абсолютная и относительная занятость в торговле и непосредственно связанных с ней видах деятельности. Расширение оптовой и розничной торговли и ликвидация дефицита, несомненно, свидетельствуют о прогрессивных сдвигах в экономике. Но и здесь вынужденный переход квалифицированных рабочих в торговлю вряд ли может свидетельствовать об оптимальном использовании трудовых ресурсов сравнительно высокой квалификации. Вместе с тем сокращение занятости в сферах образования, здравоохранения и науки, обосновывавшееся преимущественно экономическими соображениями, свидетельствует если не о целиком негативных, то, во всяком случае, о крайне противоречивых социально-экономических сдвигах в экономике [3].

Сложившаяся в 1990-1998 гг. экономическая ситуация, именуемая технологической деградацией экономики, характеризовалась как неравновесный экономический спад при отрицательном качестве структурных сдвигов. Наиболее крупный негативный сдвиг наблюдался в сельскохозяйственном производстве. Аналогичная картина наблюдалась почти во всех отраслях промышленности, особенно в машиностроении. Вместе с резким сокращением общего объема продукции машиностроительного комплекса это означало значительное сокращение инвестиционного потенциала экономики и обеспечения конкурентоспособности отечественной продукции. Наименьший спад произошел в отраслях топливно-энергетического комплекса. Это в первую очередь объясняется ростом сырьевой направленности экономики.

К началу рыночных преобразований отечественную экономику, длительно и глубоко встроенную в «большую экономику», отличали жесткость макроструктур, препятствующая развитию технического прогресса, ресурсосбережения; игнорирование критерия эффективности при формировании отраслевых и территориальных пропорций, распределении ресурсов, установлении хозяйственных связей между экономическими субъектами; высокий уровень монополизации; глубокие структурные диспропорции, обусловленные неизменностью приоритетов добывающего сектора; технико-технологическая неравномерность развития производственной базы; высокая ресурсоемкость промышленности; отсутствие рыночной инфраструктуры.

В начале периода реформ руководством страны была выбрана идеология максимального экономического либерализма. Во многом это объясняется тем, что к началу наших реформ кейнсианство, как теоретический фундамент государственной экономической политики, безраздельно господствовавшее на Западе в 50-70-е годы XX в., сошло со сцены, уступив место неолиберализму с его основным лозунгом: «Меньше государства - больше рынка». Был взят курс на форсированное формирование базовых институтов рыночной экономики и сокращение государственного участия в хозяйственной жизни страны. Центральным звеном реформ стала широкомасштабная приватизация, в результате которой в настоящее время негосударственный сектор, дополненный частно-государственным, занимает доминирующие позиции в экономике.

Предполагалось, что после предоставления хозяйствующим субъектам полной самостоятельности, автоматически заработают рыночные механизмы

самоорганизации, спонтанно начнутся структурная перестройка и индуцируемый ею экономический рост, прерванный в конце 80-х годов. Предполагалось, что механизмы частной собственности и соответствующих ей новых организационно-правовых форм предприятий, наряду со свободой рыночного ценообразования и конкуренции, во многом, если не во всем, заменят функции государственного регулирования экономики. На долю государства было оставлено налоговое, бюджетное, таможенное и частично банковское регулирование [4].

Уже сегодня можно сказать, что проведенная приватизация привела к утрате государственного и общественного контроля над производственной и финансовой сферами, их «теневизации» и использованию физически и морально устаревших основных фондов.

Вместе с тем за годы реформ произошли важные и в целом положительные изменения в размерной структуре производства, характеризующей соотношение предприятий разного масштаба - крупных, средних и мелких. За годы реформ была создана система малых производств, ранее практически отсутствовавших, формируются адекватные рыночной экономике крупные хозяйственные структуры - ФПГ. Одним из важнейших факторов структурной модернизации экономики в контексте быстро прогрессирующей ее интеграции в мировое хозяйство становятся внешнеэкономические связи. Они осуществляются в основном через традиционные каналы внешней торговли: экспорт и импорт, иностранные инвестиции, развитие международной хозяйственной кооперации отечественных предприятий. В результате резко расширилось участие страны в системе международного разделения труда.

В последнее десятилетие в мировой экономике отмечалась тенденция роста производства и потребления энергии в основном за счет невозобновляемых энергоресурсов органического происхождения: нефти, угля и газа. В связи с этим практически на всех мировых рынках сырья наблюдается повышение уровня цен на энергетические товары.

Нынешнее состояние экономики в международном разделении труда выглядит весьма уязвимо, так как присутствует зависимость от колебаний конъюнктуры мировых товарно-сырьевых рынков. По прогнозам международных экспертов вес и влияние поставщиков топлива и сырья на мировом рынке будут снижаться, соответственно относительно будут падать и их доходы. Главной причиной такого исхода, надо полагать, будет внедрение прогрессирующих ресурсосберегающих технологий в развитых странах. Однако в данное время главным и единственным сравнительным преимуществом Казахстана являются природные ресурсы. Выход из данной ситуации видится в активной структурной политике с непосредственным участием государства и его воздействием на структурные процессы.

С точки зрения перспективного развития национальной экономики одних структурных сдвигов в направлении увеличения доли индустриального сектора недостаточно. Проблема структурной перестройки связана не только с нейтрализацией регрессивных, но, в первую очередь, с осуществлением прогрессивных структурных преобразований.

В условиях рыночной экономики на первый план выходят структурные показатели, характеризующие связь ее секторов с отдельными видами рынков, их ориентацию на внутренний и внешний спрос. Имеется в виду потенциальная и реальная возможности обеспечивать экспорт товаров, производить импортозамещающую и другую конкурентоспособную продукцию, удовлетворяющую внутренние потребности.

Остаются нерешенными главные проблемы, в том числе перекос отраслевой структуры, ориентированной на производство низкотехнологичной и ресурсоемкой продукции, сырьевая направленность экспорта и возрастающая зависимость от импорта, неустойчивость финансовой системы, не востребованность человеческого капитала на фоне существенного сокращения доли национальной экономики в мировом ВВП. Схожие проблемы наблюдаются на мезоуровне в регионах. Улучшение финансовых показателей большинства отечественных компаний, в первую очередь повышение капитализации фондового рынка как индикатора финансовой эффективности, пока не свидетельствует о значительном повышении конкурентоспособности экономики Казахстана.

Реализация структурной модернизации экономики Казахстана осуществляется в рамках трех базовых стратегий:

- развитие высокотехнологичных наукоемких отраслей и производств, прежде всего, на основе содействия развитию рынков этой продукции, вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности, увязывания инвестиций с инновационными проектами;
- развитие конкурентоспособных производств потребительских и инвестиционных товаров на основе использования ценовых преимуществ отечественной продукции, проведения рациональной политики государственных закупок, оказания содействия в продвижении российских товаров на внутренний и внешний рынки;
- обеспечение стабильного развития энергосырьевых производств для удовлетворения потребностей внутреннего рынка на основе проведения гибкой налоговой и таможеннотарифной политики, оказания содействия в привлечении иностранных инвестиций.

Для того чтобы ускорить осуществление Стратегии вхождения Казахстана в число 50-ти наиболее конкурентоспособных стран мира, необходимо осуществить трансформацию производительных сил, технологическое обновление производства, усовершенствование законодательной базы, качественные сдвиги в структуре экономики, а также развитие человеческого капитала. Все это предполагает формирование и реализацию собственного варианта модернизации с учетом особенностей национальной экономики, который позволил бы Казахстану стать активным и равноправным участником на мировом рынке в условиях глобализации [5].

Задачу перехода к сбалансированной экономической структуре, обеспечивающей стабильное развитие, можно решить только активной структурной перестройкой промышленности и приданием нового качества индустриальному развитию. Таким образом, цель Государственной

индустриально-инновационной программы - активное содействие долговременному устойчивому экономическому росту в Казахстане за счет модернизации промышленности и диверсификации экономики, создания условий для производства конкурентоспособных, в том числе наукоемких видов продукции и увеличения экспорта.

С целью повышения конкурентоспособности национальной экономики необходима эффективная реализация стратегии интернационализации структуры экономики, которая должна проявиться в наращивании экспорта продукции высокой переработки одновременно с процессом импортозамещения. Именно так, от производства продуктов питания и наиболее простых изделий потребительского спроса до выпуска какой-то части необходимых для их производства средств производства, происходили импортозамещающие структурные сдвиги в экономике ряда стран (азиатские новые индустриальные страны, Индия, Мексика, Бразилия и Китай). В дальнейшем пути развития процесса импортозамещения данных стран разошлись. Проанализировав структуру экспорта этих стран за двадцатипятилетний период, А. Эльянов пришел к выводу, что государства, которые наращивали свой экспорт одновременно с процессом импортозамещения, добились наибольших успехов [6].

Казахстанская экономика является небольшой по емкости, и наибольшие перспективы долговременного экономического роста эксперты связывают с экспортоориентированной, а не импортозамещающей стратегией.

Модернизация экономики представляется сложным поэтапным процессом, который предполагает:

- освоение производства продуктов современного технологического уровня в масштабах, позволяющих национальным компаниям занять достойные позиции на мировых рынках;
- обновление производственного аппарата, замену устаревшего оборудования и технологий;
- органическое включение в новейшие мировые инновационные процессы, полную интеграцию в мировую экономику, скорейшее использование всех важных нововведений, в том числе новинок в области организации и управления. Только при этом условии страна может извлекать полезный эффект из неизбежных процессов глобализации, а не становиться их жертвой;
- переподготовку, переквалификацию или замену кадров, переобучение и перевоспитание людей, если хотите, усвоение иного образа мышления, соответствующего требованиям времени, новое образование, возможности овладения новыми профессиями, массовое распространение новых знаний и ценностей, необходимых обществу;
- осуществление структурных сдвигов в экономике, формирование производственной структуры, отвечающей критериям развитой индустриальной страны. Это предполагает повышение в ВВП и экспорте доли продуктов с высокой добавленной стоимостью, в том числе продуктов новой информационной экономики, уход от однобокой сырьевой ориентации экспорта.

В ближайшей перспективе приоритетными направлениями для развития национальной экономики являются: дальнейшая структурная модернизация и диверсификация экономики, реализация сбалансированного и ответственного внешнеэкономического курса, формирование и поддержка национальных корпоративных лидеров, дальнейшее развитие кластерной инициативы.

Список литературы

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана Стратегия «Казахстан-2030» на Новом этапе развития Казахстана. - Астана. - 2007.
2. Аубакиров Я.А. Национальная экономика в условиях глобализации. - Алматы: Қазақ университеті, 2005. — С. 340.
3. Кенжегузин М.Б. Социальная направляющая роста // Казахстанская правда. - 2005. - 20 марта.
4. Экономика Казахстана в условиях глобализации: механизм модернизации и функционирования / Под ред. Кенжегузина.- Алматы, ИЭ МОН РК. - 2005. - С. 92.
5. Государственная стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на период до 2015 года. - Астана, 2003.
6. Эльянов А. Индустриализация развивающихся стран в интерьере мирохозяйственных связей и Россия // Мировая экономика и международные отношения. - 1999. - № 1. - С. 12-24.

ДЕРЖАВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Білаш Сергій Вікторович

здобувач вищої освіти 2 курсу ОС «Магістр»
спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»
Львівський національний університет імені Івана Франка, Україна

На сьогоднішній день Україна знаходиться на перехідному етапі, за якого впроваджуються реформи, формуються оновлені державні кадри, забезпечуються довготривалі стосунки та налагоджується співпраця з країнами ЄС. Однією з найуспішніших реформ є реформа децентралізації, зокрема фінансової та бюджетної.

Як показав досвід України та країн Європейського Союзу, основним суб'єктом влади, який забезпечує соціальний та економічний розвиток є територіальні громади, які посідають ключове місце у системі місцевого самоврядування. Саме перспективи розвитку цих адміністративних одиниць формуються потребами жителів громад, при цьому органи центральної влади забезпечують захисну та регуляторну функції усіх її мешканці. Тому сьогодні територіальні громади знаходять своє відображення у багатьох дослідженнях українських дослідників, що пояснюється тривалістю реформи децентралізації до сьогоднішнього дня.

Метою дослідження є розглянути методи та інструменти фінансового забезпечення об'єднаних територіальних громад.

Однією з ключових проблем в умовах реформування місцевого самоврядування та децентралізаційних процесів є саме забезпечення фінансової спроможності громад. У результаті розпочатого у 2015 році реформування бюджетної системи в контексті децентралізації та запровадження нової моделі міжбюджетних відносин фінансова спроможність місцевих бюджетів суттєво зміцнена. Одним із ключових напрямів реформи міжбюджетних відносин стало створення дворівневої системи взаємовідносин державного бюджету з місцевими бюджетами.

12 червня 2020 року Кабінет Міністрів України визначив адміністративні центри та затвердив території 1 469 територіальних громад областей, що завершило процес формування територіальних громад. Відповідно до Постанови Верховної Ради України від 17 липня 2020 року № 807-IX «Про утворення та ліквідацію районів» реорганізовано адміністративно-територіальний устрій районного рівня – ліквідовано 490 та утворено 136 нових районів [1]. У 2021 році запроваджено дворівневу модель міжбюджетних відносин між державним та місцевими бюджетами. Прямі взаємовідносини з державним бюджетом мають 1 463 місцеві бюджети, які безпосередньо отримують міжбюджетні трансферти, у тому числі – 1 438 бюджетів територіальних громад, 24 обласні бюджети та бюджет територіальної громади міста Києва. З метою приведення правових засад функціонування бюджетної системи у відповідність до нового адміністративно-

територіального устрою внесено зміни до Бюджетного кодексу України, якими розмежовано склад доходів та збільшено дохідну частину місцевого самоврядування.

Основний бюджетоутворюючий податок (податок на доходи фізичних осіб) в обсязі 60 відсотків зараховується до бюджетів сільських, селищних, міських територіальних громад. Відповідно, з бюджетів територіальних громад здійснюється утримання установ, що надають публічні послуги, з метою максимального наближення до їх безпосереднього споживача за принципом субсидіарності. Окрім того, на місцях повністю залишаються надходження податку на прибуток від підприємств і фінансових установ комунальної власності та податку на майно. Також з 2021 року на постійній основі закріплено зарахування 13,44 відсотка акцизного податку з пального до загального фонду бюджетів місцевого самоврядування. Одержані органами місцевого самоврядування в результаті децентралізації повноваження та ресурси розширюють можливості для розвитку територій, створення сучасної освітньої, медичної, транспортної, житлово-комунальної інфраструктури.

Позитивним аспектом реформи міжбюджетних відносин є щорічне збільшення інвестиційних ресурсів місцевих бюджетів. Обсяг капітальних видатків місцевих бюджетів за 2020 рік становив 96,8 млрд гривень, що на 5,6 млрд гривень більше ніж у 2018 році (для порівняння у 2015 році капітальні видатки місцевих бюджетів становили 32,2 млрд гривень) [2].

Зміцнення фінансової спроможності громад та їх економічний розвиток залежить від ефективності використання активів, якими володіє та розпоряджається громада. Розвиток території можливий лише за умови ефективного використання та користування її внутрішнім потенціалом, що передбачає капіталізацію активів та створення доданої вартості. Розвиток підприємницьких структур на території адміністративно-територіальної одиниці дозволяє забезпечити:

- створення робочих місць;
- збільшення податкових надходжень до місцевих бюджетів;
- формування соціальної відповідальності бізнесу перед громадою [3].

Державна бюджетна політика щодо місцевих бюджетів та міжбюджетних відносин у 2022 – 2024 роках буде спрямована на розвиток середньострокового бюджетного планування на місцевому рівні, удосконалення міжбюджетного регулювання, зміцнення фінансової спроможності місцевих бюджетів, підвищення прозорості та результативності використання бюджетних ресурсів, а також збереження дворівневої системи міжбюджетних відносин, що реалізовуватиметься шляхом:

- подальшого розвитку організаційних, правових та фінансових передумов для зміцнення місцевого самоврядування;
- складання прогнозів місцевих бюджетів для підвищення передбачуваності та послідовності бюджетної політики на місцевому рівні, узгодження таких прогнозів із середньостроковими програмами соціально-економічного розвитку громад;
- забезпечення динаміки доходів, що зараховуються до місцевих бюджетів,

збереження рівня їх надходжень не нижче 20 відсотків доходів зведеного бюджету України та зменшення частки трансфертів в доходах місцевих бюджетів;

- удосконалення підходів щодо здійснення горизонтального вирівнювання податкоспроможності місцевих бюджетів відповідно до нового адміністративно-територіального устрою та за результатами реформування місцевого самоврядування і територіальної організації влади в Україні;

- стимулювання соціально-економічного розвитку територій, спрямовуючи кошти державного фонду регіонального розвитку на виконання інвестиційних програм і проектів регіонального розвитку;

- стимулювання соціально-економічного розвитку територій, спрямовуючи кошти державного фонду регіонального розвитку на виконання інвестиційних програм і проектів регіонального розвитку, в тому числі на проекти розвитку регіону українських Карпат;

- підтримка заходів соціально-економічної компенсації ризиків населення, яке проживає на території зони спостереження;

- розвиток інфраструктури індустріальних парків та центрів креативної економіки;

- продовження упорядкування сфер відповідальності органів місцевого самоврядування та органів виконавчої влади в рамках сформованого за результатами реформи децентралізації адміністративно-територіального устрою;

- подальший розвиток рівня автоматизації процесів у сфері управління державними фінансами на місцевому рівні через впровадження новітніх інформаційних технологій [2].

Таким чином, можемо зробити висновок, що у ході реалізації реформи місцевого самоврядування, зокрема фінансової децентралізації, було досягнуто прискорення темпів соціально-економічного розвитку об'єднаних територіальних громад. Але, незважаючи на це, сьогодні досі існує ряд проблем політичного, техніко-технологічного та фінансового характеру, які перешкоджають стабільному розвитку територій. Саме ці проблеми можуть стати предметом подальшого дослідження різних аспектів реформи децентралізації в Україні.

Список літератури

1. Про утворення та ліквідацію районів: Постанова Верховної Ради України від 07.07.2020 № 807-IX / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20>
2. Про Бюджетну декларацію на 2022-2024: Постанова Верховної Ради України від 15.07.2021 р. № 1652-IX. Верховна рада України. 2021. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1652-20#Text>
3. Концепція реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-%D1%80>

ЗАХОДИ ФОРМУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ДЕРЖАВНИХ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ: СВІТОВИЙ ДОСВІД

Волошанюк Н.В.,

к.е.н., доцент,
доцент кафедри фінансів,
банківської справи та страхування
Державний університет економіки і технологій

Мусаєва І. В.

Магістр спеціальності
«Фінанси, банківська справа та страхування»
Державний університет економіки і технологій

Належний рівень бюджетного управління являє собою постійне удосконалення процесів та структури розподілу ресурсів, які спрямовані на забезпечення державної політики. Виділення фінансових ресурсів та звітування про фінансові результати їх використання – завжди має вирішальне значення для підтримки своєчасного та ефективного здійснення державної фінансової політики, водночас забезпечуючи відповідну прозорість та підзвітність дій уряду.

Згідно Рекомендаціям Ради з бюджетного управління Організації економічної співпраці та кооперації (Organisation for Economic Co-operation and Development, далі - OECD) визначено десять принципів, які підтримують узгоджену та ефективну систему бюджетного управління (рис.1) [1].

Триваючий спалах коронавірусу (COVID-19) змусив уряди країн OECD надати невідкладну допомогу сектору охорони здоров'я, домогосподарствам та кільком секторам економіки, діяльність яких була тимчасово заморожена. Практично всі країни OECD швидко відреагували на мобілізацію додаткових бюджетних ресурсів. За оцінками OECD, середній період відповіді становив дещо менше чотирьох тижнів (26 днів) з моменту, коли країна повідомила про свій перший випадок COVID. Після цієї початкової реакції бюджетні заходи, прийняті країнами OECD, збільшилися в розмірі та масштабі, оскільки розгорталися санітарні, економічні та соціальні наслідки COVID-19. Крім того, оскільки повний вплив кризи ще не визначено, безпрецедентну підтримку урядів у політиці потрібно буде продовжувати [2].

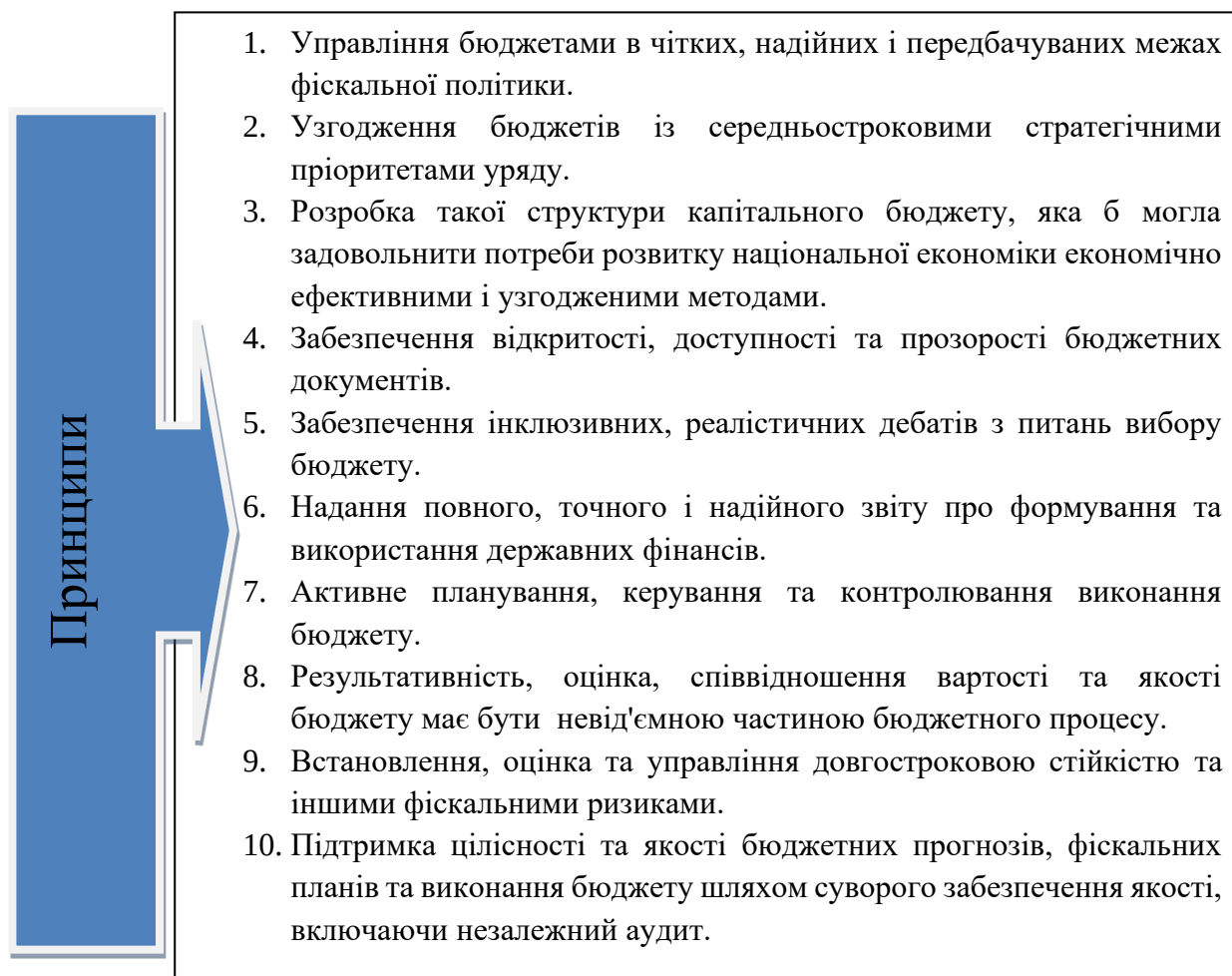


Рис.1. Принципи бюджетного управління згідно рекомендацій OECD
Джерело: сформовано автором на основі [1, 3]

У більшості країн OECD було змінено традиційне ведення бюджету. Враховуючи надзвичайну економічну невизначеність, урядам було важко планувати бюджети на основі прозорих макроекономічних припущень, вирішивши замість цього відкласти публікацію стратегічних прогнозів або публікувати низку сценаріїв замість однієї базової лінії центрального планування. Міністерствам фінансів довелося діяти без фіксованого бюджетного календаря та процесу, а також фінансувати політику, яка розвивалася та адаптувалася до еволюційних змін пандемії.

Законодавчим органам було запропоновано адаптувати свій бюджетний нагляд до швидких дій уряду [4]. Ці виклики не позбавлені подібності з тими, які виникли під час світової фінансової кризи десять років тому [5], хоча, можливо, у більшому масштабі.

Більшість країн OECD мають у своєму розпорядженні цілий ряд інструментів, які часто називають заходами гнучкості, які дають їм можливість врахувати нові фіскальні зміни або зміни в пріоритетах державної політики протягом фінансового року. Як правило, ці заходи гнучкості включають можливість уряду перерозподіляти кошти між бюджетними лініями або програмами в чітких межах. Під час кризи COVID-19 ці заходи

використовувалися, зокрема, у перші тижні реагування урядів. Більшість країн ОЕСД також включають у свій річний бюджет резерв, який буде використано на випадок надзвичайної ситуації або несподіваного тиску на витрати. Ці резерви були мобілізовані в перші дні реагування на пандемію, наприклад, в Австралії, Греції, Угорщині, Японії та Литві. У деяких випадках під час кризи COVID-19 урядам було надано більшу гнучкість або свободу дій, ніж зазвичай, у використанні своїх резервів та перерозподілі коштів. Наприклад, у Литві так званий План дій щодо економічного стимулювання та пом'якшення наслідків передачі коронавірусу надав уряду додаткові повноваження щодо використання державного резерву та перерозподілу бюджетних асигнувань.

У Португалії до законопроекту про бюджет було внесено поправку, яка надає Кабінету міністрів повноваження, які зазвичай залишаються за парламентом, передавати асигнування між програмами в межах бюджету.

У Словенії законодавчий орган санкціонував виняткові заходи щодо гнучкості бюджету, наприклад дозвіл перерозподілу коштів понад порогові значення, встановлені щорічним Законом про бюджет.

Однак у всіх країнах перерозподіли та резерви, закладені в бюджети, не забезпечили фінансування, необхідного для дуже великих фіскальних пакетів COVID-19. Зокрема, резерви, закладені в річний бюджет, як правило, спрямовані на фінансування несподіваних подій «невеликого розміру», а не на поглинання великих потрясінь. У разі сильного шоку країни повинні будуть покладатися на більші фонди. Однак лише сім країн ОЕСД створили такі фонди, проте норми, що регулюють використання цих ресурсів, зазвичай є бути дуже обмежувальними. Одна така країна, як Норвегія, змогла використати свій фонд у рамках реагування на кризу відповідно до заснованого на правилах управління фонду, пов'язаного з економічним циклом.

Таким чином, практично всі країни повинні були отримати схвалення парламенту щодо нових видатків і нового фінансування. Наприклад, Ізраїль, який зазвичай фінансує нові витрати за рахунок перерозподілу асигнувань, зробив незвичайний крок, вніс зміни до свого Основного закону та представив законодавчому органу додатковий Закон про бюджет.

У деяких країнах урядам довелося скасувати або змінити обмеження витрат на бюджетний рік, а також послабити або призупинити фіскальні правила, щоб створити податковий простір, необхідний для нових видатків. Наприклад, Данія скористалася положенням про звільнення, щоб усунути межу річних витрат, закладену в законі про бюджет, для фінансування своїх початкових заходів реагування на COVID-19. Іншим прикладом є Італія, де парламент дозволив тимчасове відхилення від шляху коригування до середньострокових цілей дефіциту та боргу. У Німеччині уряд запровадив додатковий бюджет, який не відповідатиме політиці бюджетного балансу, яка впроваджується з 2015 року. Його схвалив парламент на основі «виключних обставин».

На додаток до надзвичайних негайних потреб у видатках, викликаних пандемією, урядам довелося готувати бюджети в умовах безпрецедентної економічної невизначеності. У деяких випадках уряди не надавали звичайних аналізів чи прогнозів із бюджетом за згодою законодавчого органу. Наприклад,

у Фінляндії було знято звичайну вимогу щодо оновлених економічних і фінскальних прогнозів, а в бюджет не було включено жодного посилення на фінансування видатків. Аналогічно в Нідерландах додатковий бюджет був затверджений без звичайного оновленого прогнозу щодо бюджетного балансу та державного боргу. Іншими словами, видатки інколи затверджувалися без чіткого розуміння того, як уряд збирає необхідні ресурси та його кінцевого впливу на рівень державного боргу.

Нарешті, в деяких випадках уряд використовував повноваження щодо указів або надзвичайних видатків на випадок надзвичайних ситуацій та законодавчих повноважень, щоб санкціонувати термінові непередбачені витрати. У більшості випадків такі повноваження були надані уряду через оголошення «надзвичайного стану», що відбулося приблизно в половині країн OECD [4]. Наприклад, у Бельгії за королівським указом було заморожено скорочення та закінчення терміну виплати допомоги по безробіттю. У Канаді Закон про дотримання певних заходів у відповідь на COVID-19 наділяв Кабінет міністрів широкими повноваженнями щодо витрат і надав федеральному міністру зайнятості та соціального розвитку повноваження змінювати Закон про страхування на випадок безробіття.

Цікавим є досвід щодо створення на такі випадки додаткових бюджетів. Наприклад, уряд Швеції представив на затвердження парламенту ряд законопроектів про додатковий бюджет на додаток до законопроекту про звичайний додатковий бюджет, який супроводжує весняний законопроект про фінскальну політику. У міру розгортання кризи Швеція внесла 11 додаткових законопроектів про бюджет. Корея зробила незвичайний крок, запровадивши три додаткові бюджети вперше за 50 років.

У деяких країнах законодавчий орган надав дозвіл здійснювати витрати перед наступним асигнуванням, коли уряд надасть подальші деталі витрат для розгляду парламенту. Такі дозволи були надані уряду Австралії, Нової Зеландії та Сполученого Королівства. У Бельгії квартальний бюджет передбачав так зване додаткове забезпечення для витрат, пов'язаних з COVID-19, причому перерахування з цього забезпечення було затверджено Королівським указом після затвердження міністром фінансів.

У деяких випадках законодавство не визначає межу витрат на COVID-19. У Канаді парламент схвалив загальні законопроекти, що дозволяють вжити заходів щодо боротьби з COVID-19, при цьому міністру фінансів і міністру охорони здоров'я було надано дозвіл здійснювати всі необхідні витрати на охорону здоров'я без обмеження. Законодавство також надавало міністру фінансів дозвіл позичати гроші без схвалення парламенту на певний термін. Позабюджетні кошти були використані для реагування на COVID-19.

В Угорщині створено два позабюджетні фонди: Фонд захисту економіки, спрямований на відновлення економіки та підтримку ринку праці, і Фонд боротьби з хворобами, спрямований на фінансування витрат на охорону здоров'я, таких як закупівля медичного обладнання, будівництво тимчасових лікарень швидкої допомоги (контейнерна лікарня). Ресурси для цих коштів надходять із низки джерел, включаючи трансфери з державного бюджету та

податки на багатонаціональні компанії та фінансовий сектор.

Примітно, що уряди в значній мірі поклалися на безготівкові заходи (також звані балансовими) для надання підтримки домогосподарствам і корпораціям. Зокрема, у більшості країн було оголошено дуже великі схеми гарантій (рис. 2), які не вплинуть на дефіцит поточного року, але створять значні фіскальні ризики на майбутнє.

Країни з системою управління фіскальними ризиками, яка охоплює затвердження, фінансування та моніторинг нових гарантій, наприклад Нідерланди, мали запобіжні заходи під час кризи, що дозволяло «спрямувати» державне втручання.

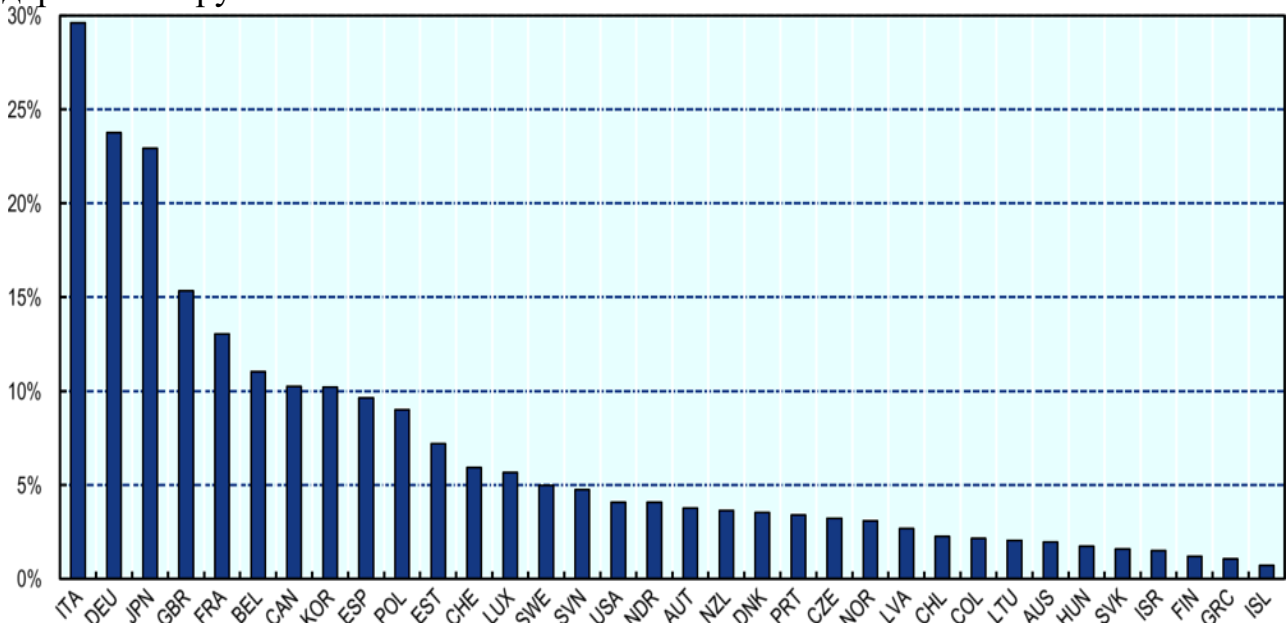


**Рис.2. Позики та гарантії, оголошені урядами країн OECD,
% до ВВП 2019 року**

Джерело: [6]

Під час пандемії COVID-19 швидке впровадження політики надзвичайних ситуацій було ключем до успіху та ефективності дій уряду. У деяких країнах існуючі процеси та засоби контролю вважалися придатними для задоволення вимог реагування на кризу. В Австралії очікується, що підприємства будуть належним чином усвідомлювати підвищений ризик шахрайства в операційному середовищі COVID-19 та застосовувати відповідні засоби контролю для пом'якшення таких ризиків. Подібний підхід був використаний в Японії. У Швеції агентствам, які керують значними сумами витрат на COVID-19, було виділено додаткове фінансування для управління цією активністю як засобу підтримки цілісності процесів. У деяких країнах [7] спрощені процеси були дозволені законодавством у разі надзвичайної ситуації, зокрема щодо закупівель. Це має місце у Франції, де в Кодексі про закупівлі обговорюється «надзвичайна ситуація», що дозволяє спрощувати процеси закупівель. Там ухвалення процедур закупівель передбачало створення підрозділу в рамках Міністерства фінансів для контролю за «фінансовою відповідністю» бізнесом, на який уклали контракти під час кризи COVID-19 – тобто бухгалтери перевіряють, чи дотримуються

компанії податкових зобов'язань для центральних та місцевих органів влади. державні органи. У Литві до Закону про державні закупівлі внесено зміни, які включають процедури, пов'язані з надзвичайними ситуаціями, пов'язаними з COVID-19. Інші країни намагалися пришвидшити виконання витрат на COVID-19 понад те, що зазвичай дозволяє законодавство, обходячи кути, із завданням забезпечити, щоб швидкість не стала доцільною (OECD, 2020[6]). Країни запровадили різноманітні «нові» практики, наприклад, швидке відстеження розподілу та виконання бюджету на COVID-19.

Таким чином, попередні зусилля з реформування після глобальної фінансової кризи вже дали результат. Приклади країн, згадані в цьому політичному звіті, підкреслюють, наприклад, що там, де існували механізми управління фіскальними ризиками, рішення щодо нових гарантійних схем було краще скеровано, з відповідним аналізом витрат та ризиків; там, де було запроваджено бюджетування за результатами, було спрощено виявлення та відстеження витрат на COVID-19; там, де системи бухгалтерського обліку перейшли до нарахувань, запаси та потоки кредитів і гарантій, які були важливим компонентом фіскальних пакетів, відстежуються та оцінюються як частина звичайних облікових процесів. Це вимагає продовження та поглиблення реформ бюджетного та фінансового управління.

Список літератури:

1. OECD (2015), OECD Recommendation of the Council on Budgetary Governance, OECD Publishing, Paris, URL: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/Recommendation-of-the-Council-on-Budgetary-Governance.pdf>.
2. OECD (2020), OECD Economic Outlook, Interim Report. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/16097408>
3. Principles of Budgetary Governance OECD. URL: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/principles-budgetary-governance.htm>
4. OECD (2020), Legislative budget oversight of emergency responses: Experiences during the coronavirus (COVID-19) pandemic. URL: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/legislative-budget-oversight-of-emergency-responses-experiences-during-the-coronavirus-covid-19-pandemic-ba4f2ab5/#biblio-d1e1632>.
5. Schick A. (2009), «Crisis Budgeting», OECD Journal on Budgeting, Vol. 9/3, URL: <http://dx.doi.org/10.1787/budget-9-5kmhkh9qf2zn>.
6. Government financial management and reporting in times of crisis (2020). URL: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/government-financial-management-and-reporting-in-times-of-crisis-3f87c7d8/>
7. OECD (2020), Stocktaking report on immediate public procurement and infrastructure responses to COVID-19, OECD Publishing, Paris. URL: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/stocktaking-report-on-immediate-public-procurement-and-infrastructure-responses-to-covid-19-248d0646/>

ВИВЧЕННЯ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Волошанюк Н.В.,

к.е.н., доцент,
доцент кафедри фінансів,
банківської справи та страхування
Державний університет економіки і технологій

Погребняк В.В.

Магістр спеціальності
«Фінанси, банківська справа та страхування»
Державний університет економіки і технологій

Кожна країна має забезпечити стале економічне зростання. Для підтримки економічної стабільності використовуються різноманітні інструменти монетарного регулювання, вибір яких вважається складним процесом. Особливу роль у підтриманні процесу зростання національної економіки відіграє антикризовий менеджмент. У своєму прагненні стати країною з ринковою економікою Україна стикається з проблемами, пов'язаними з кризою, властивою країні, що діє за моделлю ринкового розвитку. З цією метою було б корисно дослідити антикризове управління в інших країнах.

Динаміка подолання кризи та подальше економічне зростання залежить від суверенітету держави, її здатності заохочувати розвиток інституційних форм, відповідний час. Світовий досвід показує, що цілей антикризового управління можна досягти шляхом вирішення таких завдань: діагностики фінансового стану та оцінки перспектив розвитку потенційного виробництва підприємств галузі; розробка плану фінансового оздоровлення підприємств; оцінка глибини фінансово-економічної кризи підприємств та ефективності заходів щодо їх фінансового оздоровлення; вибір і впровадження антикризових процедур.

У розвитку будь-якої системи стабільність і криза є вічними протилежностями. Виходячи з цього, антикризове управління можна розглядати як систему заходів щодо діагностики, запобігання, усунення кризи та причин її виникнення на всіх рівнях економіки. Під час економічної нестабільності, рецесії чи кризи уряди Сполучених Штатів та Західної Європи намагаються змінити це, посилюючи державне втручання в економіку. За звичайних економічних умов це не характерно для країни, як зазвичай, метою державної політики є просто широка державна підтримка приватного бізнесу та ринку. Втручання в економіку призводить до збільшення державних витрат і збільшення частки ВВП, що перерозподіляється через бюджет. Звичайно, ця концепція веде до збільшення витрат на управління економікою, що водночас створює бюджетний дефіцит та борг країни. Але влада вживає таких антикризових заходів лише в крайньому випадку [1].

Країною з найвищим втручанням держави в економіку, в тому числі за допомогою індикативних програм, є Японія. Аналізуючи напрямок державного втручання в Японську економіку сьогодні, зазначимо, що воно спостерігається в багатьох сферах. Проте, незважаючи на активне втручання держави, в країні розвивається великий і малий бізнес. Це пов'язано з подоланням економічних труднощів за активної підтримки держави. Держава допомагає вирішувати проблеми суб'єктів господарювання за допомогою фіскальної та фінансової політики та заходів прямого адміністративного впливу.

Досліджуючи досвід Європейського Союзу у сфері антикризового управління, слід зазначити, що тут домінує вибірковий підхід, спрямований на стимулювання діяльності конкретних компаній. Вважається, що тільки приватний бізнес може ефективно подолати зростання депресивних регіонів і бізнесу шляхом створення малих і середніх підприємств у розвинених галузях промисловості. Проте кожна країна Європейського Союзу має свої особливості.

Так, головною особливістю економіки промислово розвинутої Франції є те, що державний сектор домінує в базових галузях, хоча ступінь участі держави в них може бути різною. Державні підприємства працюють переважно в автомобільній, аерокосмічній, хімічній та нафтогазовій промисловості, чорній металургії.

Розглядаючи питання державного регулювання в країнах Скандинавії, необхідно звернути увагу на дві концепції. Це державний сектор та власність. Питома вага власності держави є високою лише у Фінляндії, оскільки цей сектор є вагомим у всіх країнах Скандинавії. У державній сфері рівень зайнятості економіки Скандинавії найбільший серед розвинених країн, а саме: Швеція – 32%; Норвегія та Данія – близько 30%, Фінляндія – 25% [1]. Пріоритетними галузями державної сфери даного регіону є пенсійний сектор, освіта, ринок праці, та охорона здоров'я. Окрім прямої участі держави в економічних процесах, широко використовуються непрямі регулюючі методи через заходи грошово-кредитної політики.

Країни з розвинутою ринковою економікою мають значний досвід з антикризового управління на різних рівнях. Слід брати до уваги, що умови та обставини виникнення кризових явищ у європейських країнах та в Україні різні. Але це не є приводом нехтуванням досвіду та розробки новітніх методів антикризового управління.

Слід зазначити, що банкрутство є одним із небагатьох інститутів, який існує в різних країнах світу. Реалізація національних антикризових заходів є неминучою вимогою підвищення технічного рівня та підвищення конкурентоспроможності виробництва країни. На рівні суб'єктів господарювання вирішення фінансово-економічних проблем здійснюється в рамках антикризового управління та провадження у справі про банкрутство з використанням організаційно-управлінського підходу.

Антикризова політика Америки використовує інструмент регулювання курсу долара. Американський уряд обмежує зростання національної валюти шляхом заохочення експорту та пригнічення інфляції. Також було впроваджено заходи, що направлені на зменшення обсягу запозичень. З цією метою підвищилися ціни

на активи. В результаті зросли доходи категорій населення, які мають у своєму розпорядженні ці активи. Такі дії були спрямовані на стимулювання попиту, що в наслідку, зменшувало тиск інфляційних процесів.

Проведемо аналіз окремих показників антикризового управління таких країн, як США, Японія, Китай, деяких країн Європейського Союзу та України, а також визначимо вплив зазначених індикаторів на антикризовий розвиток національної економіки (табл.1).

Таблиця 1

Середнє значення показників антикризового менеджменту США, Японії, Китаю, країн ЄС та України за період 2005-2019 рр.(І)

Країна	Співвідношення капіталу до активів (%)	Відношення ліквідних резервів до активів (%)	Податок на прибуток (%)	Загальний борг уряду (% ВВП)	Вимоги до центрального уряду. (% ВВП)	Рахунок поточних операцій (% ВВП)
США	11.69	9.70	27.9	96.84	35.69	-2.38
Японія		31.57	24.7	194.43	141.92	3.51
Китай	9.07		10.9		24.96	1.61
Австрія	7.71		16.86		12.22	1.74
Бельгія	7.61		8.50		21.22	1.23
Болгарія	10.82	18.11	5.19		1.05	3.29
Естонія	12.08		8.58		-3.05	1.67
Фінляндія	9.30		14.65		9.12	-1.39
Франція	6.52		4.37		17.65	-0.68
Німеччина	6.47		22.06		8.72	7.42
Греція	10.72		17.54		13.64	-2.86
Угорщина		13.47	10.17	96.18	17.76	2.23
Ірландія	14.86		12.15	84.83	16.41	4.77
Італія	6.33		23.06		48.42	2.58
Латвія	9.74		6.27		2.49	1.43
Люксембург	7.44		4.32		0.14	5.21
Мальта	8.40		31.16		15.19	8.77
Нідерланди	6.21		20.4		14.43	10.84
Польща	9.77	11.47	15.05		11.18	-0.52
Португалія	7.04		12.5		24.75	1.38
Румунія	9.34	21.83	11.61		4.97	-4.38
Словаччина	10.45		8.38		15.49	-2.61
Іспанія	7.55		15.75	104.57	26.35	1.92
Швеція	6.18	3.89	15.07	-	3.24	3.86
Україна	13.51	11.16	11.17	71.81	20.26	-3.34

Джерело: [1]

Аналізуючи табл.1, можна зробити наступні висновки. Співвідношення капіталу банку до активів найбільше в Ірландії (14,86%), а найменше – у Швеції (6,18%).

Аналізуючи сьогоденне державне втручання в економіку Японії, хотілося б зазначити, що воно спостерігається в багатьох сферах: економічне зростання та його темпи; структура промислового виробництва; освіти і науки; працевлаштування; кредит і грошовий обіг; ціноутворення;

зовнішньоекономічні зв'язки; галузева структура; розташування виробництв; інвестиційні стимули. Проте, незважаючи на активне втручання держави в економіку, в країні розвивається як великий, так і малий бізнес.

Це пов'язано з тим, що економічні труднощі долаються за активної підтримки держави. Саме держава через фінансову, кредитну та фінансову політику, а також заходи прямого адміністративного впливу допомагає вирішувати проблеми суб'єктів господарювання. Продовження аналізу показників антикризового управління США, Японії, Китаю, країн ЄС та України показано в табл.2.

Таблиця 2

Середнє значення показників антикризового менеджменту США, Японії, Китаю, країн ЄС та України за період 2005-2019 рр. (II)

Країна	Процентна ставка за депозитами (%)	Імпорт товарів та послуг (% ВВП)	Внутрішній кредити, що надаються фінансовим сектором (% ВВП)	Витрати (% ВВП)	Індекс GINI (оцінка світового банку)
1	2	3	4	5	6
США		15.32	106.83	22.33	41.40
Японія	0.42	18.19	271.73	17.77	32.90
Китай	1.50	18.73	194.27		39.70
Австрія		49.33	128.37	45.04	30.27
Бельгія		80.92	134.04	40.97	28.43
Болгарія	0.61	63.57	60.29	32.61	35.47
Естонія		72.86	74.34	36.34	33.25
Фінляндія		37.57	155.49	39.55	27.56
Франція	0.89	30.85	147.41	47.78	32.09
Німеччина		40.29	134.19	28.22	30.85
Греція		34.01	134.50	47.76	34.64
Угорщина	0.58	80.56	60.28	43.49	29.79
Ірландія		84.85	160.68	34.86	32.62
Італія		26.70	169.19	43.27	34.40
Латвія		61.48	57.17	43.46	36.03
Люксембург		71.22	51.91	32.79	35.50
Мальта		175.54	190.11	38.22	31.61
Нідерланди		128.55	143.92	36.91	29.11
Польща	2,44	69.33	207.17	40.95	28.21
Португалія		48.16	73.44	34.26	33.88
Румунія		43.44	173.76	43.76	35.51
Словаччина	3.02	43.59	37.89	33.21	36.58
Словенія		90.78	72.88	40.63	26.73
Іспанія		69.42	68.54	43.35	24.95
Швеція		29.89	194.27	19.79	34.54
Україна		41.23	154.13	33.14	27.42
Світ	11.77	53.81	74.35	37.37	26.50

Джерело: [1]

Аналізуючи дані за депозитними відсотковими ставками, можна сказати, що

чим більше країна економічно стійка до криз, тим нижча її процентна ставка.

Зарубіжний досвід свідчить, що моделі антикризового менеджменту, створені в різних країнах, пропонують різноманітні потенційні можливості для поступових як економічних, так і соціальних змін.

Проте жодна з них не може бути використана в чистій формі в процесі формування вітчизняної антикризової політики. Це пов'язано з умовами накопичення країнами цього досвіду, формуванням механізмів та інститутів у збалансованій економіці, різницею фінансово-кредитній структурі. Першим кроком у напрямку реформування системи антикризового менеджменту в Україні має стати вивчення позитивного зарубіжного досвіду.

Наступна таблиця демонструє порівняння світового досвіду та вітчизняного щодо питань регулювання банкрутства.

Таблиця 3

Порівняння зарубіжних та української систем з питань регулювання банкрутства

Країна	Сутність концепції	Інструменти
Франція	Залишити підприємство діючим, зберегти робочі місця, а також повністю задовольнити вимоги кредиторів	При перших ознаках банкрутства – спостереження. Далі - ліквідація
Великобританія	Мінімізувати витрати платоспроможного підприємства	Мирова угода, далі - ліквідація
Німеччина	Повне задоволення кредиторських вимог	Конкурсне виробництво, далі - ліквідація
США	Реорганізація в пріоритеті	Реорганізація, лише потім - ліквідація
Італія	Санація підприємств з метою зростання зайнятості	Контрольоване управління; примусова ліквідація
Чехія	Повне задоволення вимог кредиторів	Конкурсне виробництво, ліквідація
Росія	Санація підприємств з метою оздоровлення економіки	Спостереження і санація, далі - ліквідація
Україна	Санація підприємств з метою оздоровлення економіки	Досудова і судова санація, розпорядження майном боржника, ліквідація

Джерело: [2]

Отже, розглядаючи світовий досвід вирішення проблеми банкрутства, можна виділити два підходи до вирішення цієї проблеми. Перше – це ліквідація підприємства, а друге – реструктуризація. Слід зазначити, що, у світовій практиці домінує другий підхід, оскільки у західних країнах боржнику дається можливість реабілітуватися.

Список літератури:

1. Khalatur S., Kriuchko L., Sirko A. World experience adaptation of anti-crisis management of enterprises in the conditions of national economy's transformation. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-3-171-182>
2. Храпкіна В. В., Чучко О.П. Адаптація світового досвіду антикризового управління в Україні .Технологический аудит и резервы производства. 2015. № 1(7). С. 42-49.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tatrv_2015_1%287%29__10

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Жмуденко Вікторія Олександрівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту
Уманський національний університет садівництва

Одним з кроків на шляху до покращення менеджменту є впровадження системи менеджменту якістю, яка відповідає стандартам ISO. Підприємство має відповідно реагувати на об'єктивні виклики сучасності, серед яких: інтелектуалізація бізнесу та прискорення науково-технологічного прогресу з одночасним посиленням екологічних вимог до економічних систем, загострення конкурентної боротьби та перехід її на глобальний рівень, швидка зміна споживчих вимог та індивідуалізація споживчої пропозиції, підвищення уваги до корпоративної відповідальності бізнесу перед суспільством тощо. Але мета підприємства не обмежується тільки цим, його головне завдання і умова функціонування – максимально високий, тобто ефективний, рівень використання ресурсів у процесі виробництва продукції. Нові концептуальні підходи до підвищення ефективності діяльності мають розглядатися з точки зору ефективності управління нею на всіх етапах виробництва, що передбачає формування фундаментальної наукової бази дослідження особливостей управління цими процесами.

Загальний менеджмент якості – це концепція, що передбачає всебічне, цілеспрямоване і добре скоординоване застосування систем і методів управління якістю в усіх сферах діяльності: від досліджень і розробок до післяпродажного обслуговування за участю керівництва та службовців усіх рівнів, раціональне використання матеріальних і людських ресурсів, а також технічних можливостей [1, с. 21].

Можна визначити три основних складових такої концепції:

1) участь кожного працівника організації у впровадженні якості і його вплив на думку споживача про якість і громадську оцінку;

2) задоволення потреб не тільки зовнішніх споживачів, а й внутрішніх. При цьому організація розглядається як ряд відносин між постачальником і споживачем (наприклад, склади є постачальниками для виробництва, виробництво – постачальник для продажу, менеджер – для секретаря і так далі, а також навпаки);

3) важлива роль громадської оцінки організації (іміджу) в успіху бізнесу

Основні принципи загального менеджменту якості можна сформулювати наступним чином:

1) орієнтація всієї діяльності організації на споживача, задоволення вимог, від яких залежить успіх в ринковій економіці;

2) залученість вищого керівництва;

3) безперервне вдосконалення виробництва і діяльності в області якості;

- 4) участь всього персоналу в рішенні проблем якості;
- 5) орієнтація на попередження невідповідностей;
- 6) централізація зусиль в області якості в сторону людський взаємин;
- 7) забезпечення якості як безперервного процесу, коли якість кінцевого об'єкта є наслідком досягнення якості на всіх попередніх етапах цього процесу.

У сфері забезпечення якості кінцевої продукції, менеджмент якості виступає аспектом управління підприємством поряд із витратами. Як показує досвід розвинених країн, впровадження системи менеджменту якості дозволяє значно знизити витрати на якість і збільшити прибуток. Загальний менеджмент якості – це технологія керівництва процесом підвищення якості. На процес впровадження систем управління якістю істотно впливає ринок. Кожна фірма, кожна організація і кожна країна істотно розрізняються за своїми можливостями, досвіду: традицій, що обумовлює деякі відмінності в методах і підходах до управління якістю [2, с. 43].

Виходячи з цього, сам термін «якість» зазнав змін. Більшість визначень, що надавалися науковцями, відомі як альтернативна спроба уточнити це поняття та розкрити його зміст, виходячи із загальних тенденцій розвитку науки управління на певному історичному етапі. У деяких теоретичних джерелах «якість» визначають як «придатність для використання» чи «відповідність меті», чи «задоволення потреб споживача», чи «відповідність вимогам». «Якість – внутрішнє протиріччя товару, як єдності споживчої вартості і вартості. Якість, будучи властивістю товару, несе на собі відбиток цього протиріччя. Якість як результат витрат на виробництво товару, впливає на величину його вартості, а як вираження його здатності задовольняти певні потреби, втілюється в його споживчої вартості» [3, с. 183].

Таким чином, споживча вартість і якість продукції мають єдиний економічний зміст. Якість – ступінь задоволення запитів споживача, а економічна інтерпретація якості – споживча вартість. Одночасно, високу якість продукції необхідно надати споживачеві за прийнятну для нього ціну, яку доцільно постійно знижувати в міру вдосконалення технології виробництва. А це можливо лише при використанні комплексного планування, цілеспрямованого прогнозування рівня якості продукції.

Список літератури:

1. Управління якістю. Сертифікація : навч. посіб. / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, Л. І. Сопільник, О. О. Калинський, К.: Школа, 2005. 432 с.
2. Оглобін В.Ф. Метрологія, стандартизація и управління якістю продукції: монографія. Вид-во ДонІЗТ Донецьк, 2010. 350 с.
3. Ревунов О.М. Визначення особливостей системоутворюючих факторів ціннісно-орієнтованого менеджменту в проєктах будівництва / Д. А. Рижаків, О. М. Ревунов, А. П. Гижко // Управління розвитком складних систем: зб. наук. праць. Вип. 43. К.: КНУБА, 2020. С. 182-191.

ПІДТРИМКА СТІЙКИХ ТЕМПІВ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ ТА НЕОБХІДНИХ РЕФОРМ В УКРАЇНІ

Калініченко Зоя Дмитрівна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри аналітичної економіки
та менеджменту

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Перетворення економічної системи країни та подальший розвиток у сучасному ринковому середовищі вимагає уваги до макроекономічних аспектів стабільності господарського механізму держави та проведення політико-правових і соціально-економічних реформ.

На увагу заслуговують дослідження правового поля впливу на макроекономічну стабільність у зв'язку із потребою розвитку економічної системи України. Базові позиції країни на сьогодні слабкі, потрібно впроваджувати масштабні реформи в усіх сферах життя.

Вже в середньостроковій перспективі свої результати дадуть оновлені принципи державного управління. На часі – зміни в управлінні державним майном, в залученні інвестицій, в посиленні дерегуляції та децентралізації. Окрема увага – відтворенню виробничих процесів, налагодженню нових зв'язків. Це дасть можливість перейти до розвитку та відновити його темпи.

Сьогодні перед Україною стоять великі завдання. Ріст економіки дуже незначний. Тоді як вже в середньостроковій перспективі необхідно мати до п'яти і більше відсотків зростання.

Макроекономічна стабільність – це складна комбінація внутрішньо та зовнішньо орієнтованих заходів, які, відбиваючи діалектику частини й цілого, визначають сутнісні особливості ендогенних соціально-політичних і економічних заходів у конкретний момент розвитку економічної системи на інноваційних засадах [1, с. 27]. Термін «макроекономічна стабільність» описує національну економіку, у якій зведена до мінімуму уразливість до зовнішніх потрясінь, що, в свою чергу, збільшує можливості її сталого зростання.

Макроекономічна стабільність виступає в якості буфера противалютних і процентних коливань на світовому ринку. Це необхідна, але недостатня вимога для економічного росту. Вплив коливань валютних курсів, великий торговий тягар і некерована інфляція можуть викликати економічну кризу та обвал ВВП. І МВФ, і ЄС роблять акцент на макроекономічну стабільність. Макроекономічна стабільність означає:

по-перше, економічне зростання, яке забезпечується через підвищення ефективності виробництва із застосуванням інноваційних досягнень;

по-друге, повну зайнятість – забезпечення робочими місцями усіх, хто бажає і здатний працювати;

по-третє, стабільний рівень цін, оскільки зростання рівня цін ускладнює господарські зв'язки економічних суб'єктів, знижує реальні доходи населення і знецінює заощадження;

по-четверте, досягнення рівноваги у зовнішньоекономічних зв'язках, що відповідно відображається у стабільному курсі національної валюти та активному сальдо платіжного балансу.

Стійкі темпи економічного зростання означають відсутність суттєвих відхилень річних змін реального ВВП від середньострокової траєкторії. Національний банк сприяє підтримці стійких темпів економічного зростання, що дає змогу уникати нагромадження макроекономічних дисбалансів, корекція яких має негативний вплив на потенціал економіки. Політика цінової стабільності найкраще кореспондує із забезпеченням стійких темпів приросту ВВП, оскільки усуває передумови для непередбачуваних та суб'єктивно вмотивованих рішень щодо змін у монетарній політиці.

З метою забезпечення стійких темпів економічного зростання України, структурної перебудови економіки, реалізації програм поліпшення доступу до кредитів, формування довгострокових інвестиційних ресурсів необхідно посилювати координацію грошово-кредитної (монетарної) та бюджетно-податкової політики.

Стабільність можна визначити як довготривалу макроекономічну збалансованість. Тобто вона досягається завдяки збалансованості економіки в часовому вимірі та виявляється за допомогою деяких загальних показників, основними серед яких визначають інфляцію і дефлятор ВВП, зміну ставки валютного курсу і рівень банківських відсотків за кредитами. Фінансово-грошова стабільність чи її протилежність виявляється синхронно через усі індикативні показники [3, с.167].

За оцінками Міжнародного валютного фонду, сукупні інвестиції в українську економіку дуже низькі у порівнянні з рівнем доходу. Прямі іноземні інвестиції можуть стати надійним джерелом інвестування[2]. Але для інвестицій потрібні макроекономічна стабільність і реформи. Україні необхідно укласти короткострокові угоди з МВФ, які зможуть покрити потреби в зовнішньому фінансуванні. Інфляція залишається високою, тому головне – проведення політико-правових і соціально-економічних реформ.

Закон «Про приватизацію» спрощує процедуру приватизації та тільки дві групи об'єктів приватизації (мала та великомасштабна приватизація) замість шести. Маломасштабна приватизація проводиться виключно шляхом онлайн-аукціонів, а саме через електронну платформу ProZorro, яка вже дозволяє здійснювати продаж та оренду державного майна легко, швидко та прозоро.

Завершено розподілення державних підприємств за групами для подальшої процедури приватизації. Продовжиться приватизація великих підприємств.

Оновлення державного управління пов'язане з затвердженням нового стратегічного планування в рамках середньострокових пріоритетних дій Уряду. Буде проведена реорганізація в міністерствах, інших урядових органах.

Структурна модернізація економіки, відчутне покращення умов ведення бізнесу, розвиток вітчизняної промисловості – ось життєво важлива база для динамічного зростання, яке маємо забезпечити низкою реформ.

Ключовими завданнями, що можуть бути визначені для досягнення економічного розвитку країни, є:

Створити сприятливе середовище для розвитку та ведення бізнесу;
зменшити регуляцію ринкового середовища до необхідного мінімуму та зробити ринок максимально чесним та прозорим;
створити сприятливі умови для розвитку сильного та конкурентоспроможного сектору малого і середнього підприємництва;
забезпечити глибоке реформування енергетичного сектору, створивши умови для досягнення Україною енергетичної незалежності;
позбутися обтяжливого баласту для бюджету країни – збиткових державних підприємств, забезпечити управління стратегічними активами;
забезпечити прозоре та ефективне управління земельними ресурсами, формування спроможних територіальних громад шляхом передачі в їх розпорядження сільськогосподарських земель державної власності, як основного засобу виробництва та економічного розвитку територій;
побудувати дороги, зробити транспортні послуги в Україні якісними та доступними, а інфраструктуру – сучасною та інтегрованою до міжнародних транспортних мереж [3].

Виконання комплексу цих завдань та кожного з них окремо призведе до зміцнення державного бюджету, забезпечить умови для модернізації виробництва, включення України до регіональних та глобальних ланцюгів створення доданої вартості, прискорить залучення інвестицій в українську економіку та створення нових робочих місць. Все це відкриє нові можливості для громадян України та у результаті позитивно вплине на якість життя кожного в Україні.

Процес змін та зрушень поряд зі сферою економіки має відноситися до політичної, соціокультурної та духовної сфер. В житті практично всіх держав світу центральне місце посідають глобальні економічні, фінансові та валютні проблеми. Сама логіка розвитку світового ринку визначає доцільність участі кожної країни світу в процесах глобалізації та інтеграції у світове господарство. Для того щоби підприємства могли брати участь у формуванні міжнародної економічної структури та бути конкурентоспроможними, вони просто зобов'язані перебувати під постійним впливом конкуренції на міжнародному рівні, відчувати сучасні ринкові вимоги.. Вплив глобалізації на економіку в значній мірі виявляється в дії великих транснаціональних корпорацій.

Домінантою економічних перетворень сучасного українського суспільства має стати широкомасштабна, всеохоплююча модернізація всіх сфер суспільного та економічного життя як консолідуюча основа розбудови незалежної, суверенної держави, в якій гармонійно поєднуються інтереси громадян українського суспільства та світової спільноти. Місце й роль України в глобалізаційних процесах буде залежати від багатьох факторів, серед яких визначальними є її природний, ресурсний та людський потенціали, рівень економічного та науково-технологічного розвитку, напрямки спеціалізації, стан інституціональної системи та зовнішньоекономічної інфраструктури.

Необхідно в процесі модернізації враховувати, що на характер розвитку економіки нашої держави впливають глобальні процеси.

Необхідно створити всі умови для того, щоб Україна із сировинного додатку перетворилась на країну, що здатна сама створювати кінцеві продукти споживання з тієї самої сировини. Державні програми необхідно спрямовувати на розвиток внутрішнього ринку, реалізацію ефективних проектів розвитку вітчизняного виробництва, підтримку вітчизняних товаровиробників, імпортозаміщення, енергозбереження, модернізацію сфер суспільного життя.

У рамках політики пришвидшеного економічного зростання потрібні заохочення інновацій, захист бізнесу, дерегуляція, поліпшення ділового клімату, полегшення доступу до фінансування та державних ресурсів.

Слід визнати, що на шляху до успіху в євроінтеграції має бути зроблено значно більше, ніж було досягнуто, та усвідомити необхідність подальшої системної роботи. Основи макроекономічної стабільності вбачаються у застосуванні соціально-орієнтованих реформ макроекономічного впливу. В Україні ще спостерігається стан макроекономічної нестабільності, спричинений насамперед значним податковим тиском, станом платіжного балансу та зовнішньої торгівлі, наявністю несприятливого бізнес-середовища, що в свою чергу впливає на інвестиційну і євроінтеграційну привабливість країни.

Список літератури

1. Бандур С., Заяць Т., Куценко В. Соціальний розвиток України: сучасні трансформації та перспективи: монографія. Черкаси: Брама – Україна, 2016
2. Горник В. Оцінка ролі та місця України у міжнародних економічних відносинах. Економіка та держава. 2021. № 3. С. 125–127
3. Грішнова О. Трансформація зайнятості в Україні у перехідний період. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2019. Вип. 1. С. 14–18
4. Ситник А. Ухвалення закону про Антикорупційний суд — важливий крок на шляху до створення в Україні незалежної судової інституції [Електрон. ресурс] <https://nabu.gov.ua/novyny/uhvalennya-zakonu-pro-antykorrupciynyy-sud>
5. Підсумки засідання Національної ради реформ України [Електрон. ресурс] <https://fsr.org.ua/news/pidsumky-zasidannya-nacional-rady-reform-ukrayiny>
6. Про Концепцію судово-правової реформи в Україні ВРУ України Постанова ВР від 28.04.1992 № 2296 http://ligazakon.ua/l_doc2
7. Мазур Олександр Невтішні підсумки антикорупційної реформи <https://ukranews.com/publication/2584-neuteshytelnye-promezhutochnye-utogy-antykorrupcyonnoy-reformy>

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗГЛЯДУ СТАНУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА ЯК ПЕРЕДУМОВИ ЇХ РОЗВИТКУ

Корнієнко Тетяна Олександрівна

кандидат економічних наук, доцент
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Чвертко Людмила Андріївна

кандидат економічних наук, доцент
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Вінницька Оксана Анатоліївна

кандидат економічних наук, доцент,
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Розвиток ринкових механізмів в економіці України значно посилює вплив факторів зовнішнього середовища на діяльність суб'єктів підприємництва. Відбулися корінні зміни у відносинах власності, формах і методах державного регулювання, пріоритетах розвитку як на державному та регіональному, так і на підприємницькому рівнях. У цілому це призвело до нестабільності у внутрішньому і зовнішньому економічному середовищі і появи нових проблем, які стосуються подальшого економічного розвитку країни. До переліку саме таких проблем належить забезпечення економічної безпеки держави, регіонів, підприємства.

Загалом термін «безпека» вперше вжито в книзі пророка Єзекіїля Старого Завіту: «Я позбираю Ізраїлів дім із народів... і вони осядуть на землі своїй... безпечно, і будуватимуть доми та садитимуть виноградники, і будуть сидіти безпечно, коли Я чинитиму присуди на всіх тих, що погоджують ними з їхнього довкілля» [1, с. 12].

Варто зазначити, що економічна безпека країни характеризується певною системою понять, а саме: об'єкти, загрози, збитки, критерії та показники, стратегія і заходи забезпечення безпеки.

Основними категоріями, які формують зміст теорії економічної безпеки, є:

- економічні інтереси;
- об'єкти економічної безпеки;
- суб'єкти економічної безпеки;
- принципи економічної безпеки;
- функції економічної безпеки;
- система (складові) економічної безпеки;
- загрози економічній безпеці;
- характеристика економічної безпеки (внутрішня, зовнішня);
- чинники забезпечення економічної безпеки;

- форми, методи і засоби забезпечення економічної безпеки [8;9].

Розглядаємо це питання в історичному аспекті. У 1995 р. Координаційний комітет по боротьбі з корупцією й організованою злочинністю при Президентові України ініціював розробку Концепції економічної безпеки України. У цій концепції економічна безпека розглядається як «стан економіки, суспільства та інститутів державної влади, при якому забезпечується реалізація та гарантований захист національних економічних інтересів, прогресивний соціально-економічний розвиток України, достатній оборонний потенціал навіть за несприятливих внутрішніх та зовнішніх процесів» [10, с. 12].

Перші науково обґрунтовані згадки щодо поняття економічна безпека держави, регіону, підприємства, особи тощо знаходимо у працях таких науковців як В. Алексеєнко, В. Грушко, Г. Пастернак-Таранушенко, В. Мунтіян, О. Барановський, С. Реверчук, І. Бінько, В. Шлемко, Л. Абалкін, З. Варналій, С. Ільяшенко, Т. Клебанова, Г. Козаченко, О. Ляшенко, Ю. Маляревський, З. Манів, О. Новікова, В. Прохорова, О. Радіонов, А. Соснін, Т. Сухорукова, М. Фоміна та інших дослідників.

Так, В. Забродський, М. Капустін [2] визначають економічну безпеку як «властивість чи сукупність властивостей економічної системи». В. Мунтіян [3] розуміє під економічною безпекою «систему захисту від загроз та небезпек». На нашу думку, ці підходи трактування сутності економічної безпеки досить поверхнево розкривають зміст і значення даного поняття. С. Ільяшенко [4], Р. Дацків [5] та інші розглядають економічну безпеку як «стан системи, який дозволяє протидіяти внутрішнім і зовнішнім загрозам», при цьому враховують такі поняття як «стійкість», «стабільність», «економічне благополуччя», «економічне зростання», «економічні інтереси», що дають змогу глибоко і більш точно розкрити сутність економічної безпеки.

Х. Маулль трактує економічну безпеку як «відсутність загроз економіці, що виходять від неконтрольованих політичних процесів» [6, с.5]. Загрозами економічній безпеці, на його думку, є: посилення небезпечних тенденцій щодо розшарування суспільства та наростання соціальних конфліктів; порушення зв'язків із постачальниками сировинних ресурсів [6, с. 43–46].

В умовах стагнації або економічного спаду будь-яка загроза труднощів доступу до сировини, як констатує Х. Маулль, є для уряду першочерговою проблемою. Проте економічна безпека, на думку цього дослідника, має і зворотний бік: для експертів сировини зовнішні ринки стають життєво важливими з погляду забезпечення стабільного добробуту, соціального миру, політичної стабільності.

К. Мердок у праці з дослідження, присвяченій дослідженню економічних чинників як об'єктів безпеки уточнює перелік причин виникнення загроз безпеці [7, с. 67–98]. До них він відносить зміни в обсягах та розподілі доходів і багатства, що погіршують стан економічних суб'єктів, та різні зміни у рівні зайнятості, інфляції, доступу на ринок, постачанні сировини тощо, які уповільнюють темпи економічного росту [7, с. 43–46].

Науковець Х. Моргензан розглядає економічну безпеку «як такий стан економіки, внаслідок якого держава, з одного боку, гарантує індивідуумам

певну, в тому числі й економічну безпеку, а з іншого боку, представляє собою джерело загроз для них» [7].

Запропоновані різними авторами визначення категорії економічної безпеки можна узагальнити таким чином: по-перше, система економічної безпеки розглядається як підсистема національної безпеки; по-друге, система економічної безпеки має певну специфіку залежно від рівня її гарантування (держава, регіон, підприємство, особа); по-третє, економічна безпека припускає невразливість країни від внутрішніх і зовнішніх загроз.

Після характеристики загального терміна «економічна безпека» доцільно розглянути сутність категорії «економічна безпека підприємства» (ЕБП).

Часто визначення цього терміна, ототожнюють із захистом від різних економічних злочинів (крадіжки, шахрайства, промислове шпигунство, інформаційна безпека, комерційна таємниця). Однак це поняття набагато ширше.

Розглянемо підходи до визначення даного терміна. Економічну безпеку підприємства В. А. Забродський [11] визначає як «кількісну і якісну характеристику властивостей фірми, що відображає здатність «самовиживання» і розвитку в умовах виникнення зовнішньої і внутрішньої загрози». Такої позиції дотримується і І. Чумарін, який відзначає, що «головною метою забезпечення економічної безпеки підприємства є досягненням максимальної стабільності функціонування, а також створення основи і перспектив зростання для виконання цілей бізнесу, незалежно від об'єктивних і суб'єктивних загрозливих факторів (негативних впливів, факторів ризику)» [12, с. 4].

Деяке інше поняття економічної безпеки підприємства наводить В. Шликов, який розглядає економічну безпеку підприємства, як «... стан захищеності життєво важливих інтересів підприємства від реальних і потенційних джерел небезпеки чи економічних загроз» [13, с. 58]. Слід зазначити, що за такого підходу втрачається бачення перспектив розвитку підприємства, оскільки він близький до поняття адаптації підприємства.

Так, О. Ф. Долженков, Ж. О. Жуковська, О. М. Головченко під економічною безпекою підприємства (фірми) розуміють «стан юридичних, виробничих відносин, матеріальних і інтелектуальних ресурсів, при якому забезпечується стабільність функціонування, фінансово-комерційний успіх, прогресивний науково-технічний і соціальний розвиток» [14, с. 25].

Таке їх розмаїття свідчать лише про те, що на сьогодні не існує єдиного підходу до визначення сутності економічної безпеки підприємства. Науковці розглядають загальні положення економічної безпеки та шляхи її досягнення здебільшого через макроекономічні індикатори й незначну увагу приділяють питанню формування моделі забезпечення економічної безпеки підприємства та механізмів її реалізації на практиці. По-різному вони трактують і кінцеву мету даного поняття, а деякі й взагалі її не відокремлюють.

Отже, узагальнюючи наведені визначення науковців та з урахуванням власного трактування аналізованого нами терміна, можна запропонувати таке визначення економічної безпеки підприємства - це універсальна категорія, що відображає стан підприємства, при якому відбувається його ефективне функціонування через визначення, забезпечення і захищеність його

функціональних складових та здатність протистояння як внутрішнім так і зовнішнім загрозами. Зміст даного поняття містить у собі систему засобів, що забезпечують економічну стабільність підприємства, а також сприяють підвищенню рівня добробуту працівників, і тільки за здійснення в необхідному обсязі зазначених дій можна досягти належного рівня економічної безпеки підприємства.

Список літератури:

1. Прохорова. В. В., Прохорова Ю. В., Кучеренко О. О. Управління економічною безпекою підприємств : монографія. Харків : Укр ДАЗТ, 2010. 282 с.
2. Забродский В., Капустин Н. Теоретические основы оценки экономической безопасности отрасли и фирмы. *Бизнес Информ.* 1999. № 15–16. С. 35–37.
3. Мунтіян В. І. Економічна безпека України : монографія. Київ : КВІЦ, 1999. 462 с.
4. Ільяшенко С. Н. Складові економічної безпеки підприємства і підходи до їх оцінки. *Актуальні проблеми економіки.* 2003. № 3. С. 12–19.
5. Дацків Р. М. Економічна безпека у глобальному вимірі. *Актуальні проблеми економіки.* 2004. № 7. С. 143–153.
6. Maull H. Raw materials, energy and Western security. L., 1984. 413 p.
7. Murdoch C. Economic factors as objects of security; Economics, security and vulnerability. F Trager Economic, issues and national security. Lawrence, 1977. P 67–98.
8. Корнієнко Т. О. Концептуальні засади підвищення дієвості процесу формування стану економічної безпеки в сільськогосподарських підприємствах. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки».* 2019. № 4(24). С. 30–35.
9. Корнієнко Т. О., Чвертко Л. А., Вінницька О. А. Аналіз та оцінка стану економічної безпеки регіону. *Економіка. Фінанси. Право.* 2020. №10/2. С. 17–22.
10. Васильців Т. Г., Волошин В. І., Гуменюк А. М. Пріоритети та засоби зміцнення економічної безпеки малого і середнього підприємства: монографія. Львів : Вид-во Львівської комерційної академії, 2009. 248 с.
11. Забродский В. Н. Экономическая безопасность предприятия. Київ : Рута, 2003. 268 с.
12. Чумарин И. Кадровая безопасность. Кадры предприятия. 2003. № 3. С 3–5.
13. Шлыков В. В. Комплексное обеспечение экономической безопасности предприятия. СПб. 1999, 138 с.
14. Долженков О. Ф., Жуковська Ж. О., Головченко О. М. Особливості гарантування економічної безпеки підприємницької діяльності в ринкових умовах : монографія. Одеса : ОЮІ ХНУВС, 2007. 208 с.

СТАН І ПРОБЛЕМИ ЗДІЙСНЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СФЕРІ ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

Кривов'язюк Ігор Володимирович,
Кандидат економічних наук, професор
Луцький національний технічний університет

Підприємницька діяльність відіграє значну роль в сприянні розвитку кожної країни, надаючи прискорення руху економіки засобом підвищення ефективності та постійної модернізації, й Україна в цьому не є виключенням. Як зазначають вчені, “нагромаджений досвід усіх індустріально розвинутих країн із ринковою економікою беззаперечно підтверджує, що підприємництво – необхідна умова досягнення економічного зростання” [1]. З поміж інших видів підприємницької діяльності торгівля займає одне з найбільш пріоритетних значень [2, с. 425-542]. Так, діяльність з придбання та відповідного перетворення товарів для наступної їх реалізації підприємствам роздрібної торгівлі та іншим суб'єктам господарювання нині є одним із найважливіших напрямів в Україні, адже її частка станом на 2021 р. складає до 50% в загальному товарообороті.

Дослідженню стану та проблем здійснення підприємницької діяльності в сфері оптової торгівлі України присвячено низку наукових праць вчених сучасності. Зокрема, Кобеля З. І., Мельник О. І. та Метліцька О. П. визначили місце оптової торгівлі в сфері товарного обігу та її головні завдання в сучасному ринковому процесі, здійснили аналіз ситуації щодо динаміки обсягів оптового товарообігу та кількісну структуру суб'єктів господарювання за 2013–2017 згідно з КВЕД-2010 [3, с. 149–154]. Рахман М. С. та Прус Д. В. здійснили аналіз змін обсягу товарообороту з 2005 р. по 2019 р., оптового товарообороту продовольчих і непродовольчих товарів у розрізі регіонів, проаналізували основні проблеми, які шкодять розвитку оптової торгівлі в Україні [4]. Проблеми та перспективи розвитку оптової торгівлі також розглядалися й низкою інших вчених [5].

Проте, варто зауважити, що сучасний стан оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі, особливо в умовах поширення пандемії COVID-19 практично не вивчався, а тому потребує подальших досліджень.

У сучасному світі оптова торгівля представляє собою органічну єдність багатоаспектних змістовних характеристик, вона є підгалуззю національної економіки, формою організації внутрішнього ринку і водночас активним учасником товарного обігу... Оптова торгівля впливає на регіональні та галузеві ринки, а також є одним із чинників структурних змін в економіці України [4, с. 155].

Як показують результати здійснюваних досліджень, починаючи з 2014 р. обсяги оптової торгівлі в Україні неухильно зростали (табл. 1).

Таблиця 1

Структура оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі України [6]

Основні показники	Період дослідження				
	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Оптовий товарооборот, млн грн	1908670,6	2215367,4	2322176,9	2462558,8	3153187,3
- продовольчі товари, млн грн	314047,6	356102,8	392139,9	437577,3	490576,1
- непродовольчі товари, млн грн	1594623,0	1859264,6	1930037,0	2024981,5	2662611,2
Питома вага в оптовому товарообороті, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- продовольчі товари, %	16,5	16,1	16,9	17,8	15,6
- непродовольчі товари, %	83,5	83,9	83,1	82,2	84,4
Частка продажу товарів, що вироблені на території України, %	43,7	42,0	44,1	42,9	43,3
- продовольчі товари, %	76,8	77,2	75,1	72,6	71,6
- непродовольчі товари, %	37,2	35,3	37,8	36,5	38,1

Встановлено, що починаючи з 2017 р. оптовий товарооборот в Україні стабільно зростає, перевищуючи оборот роздрібної торгівлі в два рази. Аналіз структури оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі дозволив виявити, що непродовольчі товари займали найбільшу питому вагу в оптовому товарообороті, яка складала 82,2–84,4%. Частка продажу товарів, що вироблені на території України у досліджуваному періоді змінюється нерівномірно (2017 р. – 43,7%, 2018 р. – 42,0%, 2019 р. – 44,1%, 2020 р. – 42,9% та 2021 р. – 43,3%), що є наслідком впливу зовнішніх факторів. Схожа тенденція характеризує динаміку частки продажу непродовольчих товарів, що вироблені на території України.

З метою вивчення змін переваг покупців під час поширення пандемії COVID-19 проаналізуємо динамізм обсягів і структури оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі у 2020–2021 рр. (табл. 2 і 3).

Таблиця 2

Обсяги і структура оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі за видами економічної діяльності у 2020 році [7]

Види економічної діяльності	Обсяг товаро-обороту, млн грн	У % до підсумку
1. Оптова торгівля автотранспортними засобами та мотоциклами	151324,5	6,1
2. Оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	2311234,4	93,9
- оптова торгівля сільськогосподарською сировиною та живими тваринами	189947,5	7,7
- оптова торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами	408029,3	16,6
- оптова торгівля товарами господарського призначення	352789,1	14,3
- оптова торгівля інформаційним і комунікаційним устаткуванням	55260710,9	2,2
- оптова торгівля іншими машинами й устаткуванням	109951,3	4,5
- інші види спеціалізованої оптової торгівлі	759767,9	30,9
- неспеціалізована оптова торгівля	435488,5	17,7
Усього	2462558,8	100,0

Таблиця 3

Обсяги і структура оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі
за видами економічної діяльності у 2021 році [7]

Види економічної діяльності	Обсяг товаро- обороту, млн грн	У % до підсумку
1. Оптова торгівля автотранспортними засобами та мотоциклами	194522,1	6,2
2. Оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	2958665,3	93,8
- оптова торгівля сільськогосподарською сировиною та живими тваринами	286785,1	9,1
- оптова торгівля продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами	455471,4	14,4
- оптова торгівля товарами господарського призначення	396320,5	12,6
- оптова торгівля інформаційним і комунікаційним устаткуванням	91097,2	2,9
- оптова торгівля іншими машинами й устаткуванням	130132,5	4,1
- інші види спеціалізованої оптової торгівлі	1027467,8	32,6
- неспеціалізована оптова торгівля	571390,7	18,1
Усього	3153187,3	100,0

Як показали результати аналізу зміни обсягів оптового товарообороту в 2021 р. порівняно з 2020 р., то він зріс на 28,05%, тоді як зміни у структурі оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі відбулися на користь оптової торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами (46 код за КВЕД-2010).

В 2021 р. порівняно з 2020 р. скоротились частки оптової торгівлі продуктами харчування, напоями та тютюновими виробами (з 16,6% до 14,4%), товарами господарського призначення (з 14,3% до 12,6%), іншими машинами й устаткуванням (з 4,5% до 4,1%), натомість зросли частки оптової торгівлі сільськогосподарською сировиною та живими тваринами (з 7,7% до 9,1%), інформаційним і комунікаційним устаткуванням (з 2,2% до 2,9%), іншими видами спеціалізованої оптової торгівлі (з 30,9% до 32,6%), а також обсяги неспеціалізованої оптової торгівлі (з 17,7% до 18,1%).

Загалом, можна стверджувати, що суттєвих змін в загальній структурі оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі в зв'язку з поширенням пандемії COVID-19 не відбулося. І цілком закономірно, що в умовах зростання обсягів електронної комерції та необхідності збереження здоров'я та життя людини, найбільш значимо зросли обсяги торгівлі фармацевтичними товарами.

Як зауважують Рахман М. С. та Прус Д. В., “оптові підприємства на регіональному рівні завершують процес оптової реалізації товарів, тобто вони здійснюють закупівлю продукції та забезпечують товарами регіональні товарні ринки, роздрібні торговельні підприємства у сфері обслуговування” [4, с. 157].

Аналізуючи обсяги оптового товарообороту продовольчих та непродовольчих товарів по регіонах України у 2020-2021 рр. (табл. 4,5) бачимо, що найбільша частка оптового товарообороту припадає на м. Київ, Дніпропетровську, Київську, Одеську та Львівську області (загалом на них припадає в 2020 р. – 75,1%, а у 2021 р. – 74,8% оптового товарообороту). Що стосується оптової торгівлі продовольчими товарами, то там ситуація аналогічна,

лідерами є ті ж регіони, частка яких в структурі оптового товарообороту становить у 2020 р. – 78,1% та в 2021 р. – 77,7%. Для оптової торгівлі непродовольчими товарами лідерами є наступні регіони: в 2020 р. – м.Київ, а також Дніпропетровська, Київська, Харківська та Одеська області, обсяги оптового товарообороту непродовольчими товарами в яких становлять 74,9% та в 2021 р. – м. Київ, а також Дніпропетровська, Київська, Львівська, Донецька та Одеська області, обсяги оптового товарообороту непродовольчими товарами в яких становлять 77,8%. Загалом можемо стверджувати, що географічна структура оптового товарообороту продовольчих та непродовольчих товарів в Україні суттєвих змін не зазнавала, за виключенням зростання товарообороту непродовольчих товарів у Донецькій області. Відтак, поширення пандемії COVID-19 суттєвого впливу на зміну регіональної структури оптового товарообороту не мало.

Таблиця 4

Обсяги оптового товарообороту продовольчих та непродовольчих товарів
у регіональному розрізі за 2020 рік [8]

Регіони України	Оптовий товарооборот		У тому числі			
			продовольчі товари		непродовольчі товари	
	млн грн	у % до підсумку	млн грн	у % до підсумку	млн грн	у % до підсумку
Вінницька	307011,5	1,2	3726,0	0,8	26975,2	1,3
Волинська	65907,4	2,7	12260,9	2,8	53646,5	2,6
Дніпропетровська	207136,7	8,4	18017,0	4,1	189119,8	9,3
Донецька	56132,8	2,3	6146,6	1,4	49986,2	2,5
Житомирська	18053,9	0,7	2988,5	0,7	15065,5	0,7
Закарпатська	10984,3	0,4	3253,1	0,7	7731,2	0,4
Запорізька	47905,7	1,9	8069,9	1,8	39835,8	2,0
Івано-Франківська	31970,3	1,3	6293,9	1,4	25676,4	1,3
Київська	149793,1	6,1	48122,0	11,0	101671,1	5,0
Кіровоградська	29986,8	1,2	6007,9	1,4	23978,8	1,2
Луганська	5681,7	0,2	1628,5	0,4	4053,3	0,2
Львівська	84299,1	3,4	21341,3	4,9	62957,8	3,1
Миколаївська	48576,9	2,0	2763,2	0,6	45813,7	2,3
Одеська	124779,8	5,1	54571,9	12,5	70207,9	3,5
Полтавська	31480,1	1,3	5965,0	1,4	25515,1	1,2
Рівненська	14074,9	0,6	4219,4	1,0	9855,4	0,5
Сумська	17425,5	0,7	1471,3	0,3	15954,1	0,8
Тернопільська	13849,5	0,6	2376,1	0,5	11473,4	0,6
Харківська	85847,7	3,5	12702,8	2,9	73144,9	3,6
Херсонська	11338,1	0,5	2742,7	0,6	8595,4	0,4
Хмельницька	20633,2	0,8	2852,4	0,7	17780,8	0,9
Черкаська	47086,2	1,9	5205,4	1,2	41880,7	2,1
Чернівецька	8482,4	0,3	3846,7	0,9	4635,7	0,2
Чернігівська	18398,9	0,8	1636,3	0,4	16762,6	0,8
м. Київ	1282032,7	52,1	199368,5	45,6	1082664,2	53,5
Україна	2462558,8	100,0	437577,3	100,0	2024981,5	100,0

Таблиця 5

Обсяги оптового товарообороту продовольчих та непродовольчих товарів
у регіональному розрізі за 2021 рік [8]

Регіони України	Оптовий товарооборот		У тому числі			
			продовольчі товари		непродовольчі товари	
	млн грн	у % до підсумку	млн грн	у % до підсумку	млн грн	у % до підсумку
Вінницька	39539,8	1,3	3431,2	0,7	36108,6	1,4
Волинська	42162,6	1,3	13088,8	2,7	29073,8	1,1
Дніпропетровська	246921,1	7,8	22229,4	4,5	224691,7	8,4
Донецька	106240,2	3,4	6985,3	1,4	99254,9	3,7
Житомирська	26411,2	0,8	3324,7	0,7	23086,6	0,9
Закарпатська	12908,7	0,4	3981,2	0,8	8927,4	0,3
Запорізька	56001,8	1,8	8428,4	1,7	47573,3	1,8
Івано-Франківська	25322,4	0,8	7110,6	1,5	18211,8	0,7
Київська	186850,1	5,9	64721,4	13,2	122128,7	4,6
Кіровоградська	37935,3	1,2	8056,2	1,6	29879,2	1,1
Луганська	6648,8	0,2	1307,3	0,3	5341,5	0,2
Львівська	139111,9	4,4	25925,5	5,3	113186,5	4,2
Миколаївська	80232,4	2,6	3728,7	0,8	76503,8	2,9
Одеська	159203,5	5,1	59484,9	12,1	99718,7	3,7
Полтавська	41293,8	1,3	4648,7	0,9	36645,1	1,4
Рівненська	19901,2	0,6	5049,9	1,0	14851,3	0,6
Сумська	24740,7	0,8	1647,1	0,3	23093,6	0,9
Тернопільська	26345,7	0,8	2825,2	0,6	23520,6	0,9
Харківська	108448,2	3,4	16475,7	3,4	91972,6	3,5
Херсонська	18616,0	0,6	2867,7	0,6	15748,3	0,6
Хмельницька	24358,3	0,8	2982,7	0,6	21375,6	0,8
Черкаська	66824,4	2,1	6884,4	1,4	59940,0	2,2
Чернівецька	10882,4	0,4	4522,8	0,9	6359,7	0,2
Чернігівська	20305,4	0,6	1971,8	0,4	18333,6	0,7
м. Київ	1625981,1	51,6	208896,7	42,6	1417084,4	53,2
Україна	3153187,3	100,0	490576,1	100,0	2662611,2	100,0

В ході дослідження було встановлено, що сферу оптової торгівлі України характеризує низка проблем щодо здійснення підприємницької діяльності, які стримують її прогресивний розвиток.

Так, надзвичайно важливим моментом є аналізування проблем правового забезпечення розвитку оптової торгівлі України. Окрім важливості питання нормативно-правового врегулювання тлумачення та приведення у відповідність сутності базових понять ринку оптової торгівлі, необхідним є уточнення основних її ознак, об'єктної та суб'єктної структури [9, с. 72–75].

Слід відзначити, що не дивлячись на динамічність розвитку сфери оптової торгівлі в Україні, їй притаманні й проблеми економічного характеру, зокрема: обмеження конкуренції на оптових ринках, перепони на шляху здійснення споживчого кредитування на придбання товарів тривалого користування, наявність заборгованостей по заробітній платі [10, с. 116–117]. Також відзначимо, що українські оптові компанії не достатньо ефективно виконують

ряд своїх функцій, зокрема оцінку потреб і попиту, перегрупування та сортування товарів, надання інформації та консультаційних послуг, полегшення покупки, яка передбачає біржову торгівлю, полегшення продажів, яка виконується за рахунок скорочення дилерської мережі, надання ринкової інформації, яка не характерна для України через відсутність спеціалізованих аналітичних центрів, стабільності на ринку тощо [11, с. 82].

Підкреслимо, що розвиток оптової торгівлі стримується не лише правовими, економічними та іншими проблемами. Важливе значення для розвитку цієї сфери відіграє й використання високотехнологічного програмного забезпечення, зокрема недостатнє використання спеціалізованих програмних продуктів і систем, орієнтованих на клієнта. Також негативний вплив мають проблеми організаційного та технічного характеру [12, с. 103]. Встановлено, що однією з основних тенденцій розвитку світової оптової торгівлі є збільшення фактів злиття та поглинання, наприклад, таких компаній як Kroger і Fred Meyer (США), Ahold і Giant Food (Нідерланди й США), Carrefour Comptons Modernes (Франція), Metro Alikauf Kriegbaum (Німеччина), що покращує їх рентабельність, збільшує частку ринку, сприяє зростанню вартості акцій компаній [13]. В Україні характерною тенденцією розвитку оптової торгівлі в останні роки також є поступове скорочення кількості оптових підприємств за рахунок укрупнення, злиття, об'єднання малих і середніх оптових структур [11].

Слід приймати до уваги й той факт, що “сучасна вітчизняна оптова ланка не здатна ефективно виконувати роль організатора системи товароруку споживчих товарів в основному через відсутність державної підтримки та розуміння необхідності подальшого її розвитку... Натомість метою структурної політики розвитку оптової торгівлі та її суб'єктів є забезпечення ринкової різноманітності структур, які здійснюють посередницьку діяльність з тим, щоб сприяти раціоналізації та оптимізації процесів товаропостачання, стимулювати вітчизняних виробників” [14, с. 121].

Таким чином, сучасний стан підприємницької діяльності у сфері оптової торгівлі в умовах поширення пандемії COVID-19 виявив зростання обсягів товарообороту значно швидшими темпами порівняно з попередніми роками та на кінець 2021 р. індекс його обсягу становив 28,05% порівняно з 2020 р., тоді як у 2020 р. порівняно з 2019 р. лише 6,05%. Це пояснюється зростанням потреби в більш швидкому доставленні товарів першої необхідності споживачам. Водночас, наявність проблем нормативно-правового, економічного, організаційного і технічного характеру чинить негативний вплив на показники динаміки оптового товарообороту в Україні. З метою поліпшення ситуації слід забезпечити державну підтримку та подальший розвиток ринкової інфраструктури.

Література:

1. Кривов'язюк І.В., Кухарук Н.В. Розвиток підприємництва в Україні та її регіонах. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління: електр. фах. вид.* 2018. Випуск 3 (14). URL: <http://www.easterneurope-ebm.in.ua/index.php/2018> (дата звернення: 13.02.2022 р.).

2. Підприємництво і торгівля: навчальний посібник / під заг. ред. д.е.н., проф. Л.Л. Ковальської та проф. І.В. Кривов'язюка. Київ: Видавничий дім "Кондор", 2018. 620 с.
3. Кобеля З.І., Мельник О.І., Метлицька О.П. Тенденції розвитку оптової торгівлі в економіці ринкового типу. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 1. С. 149–154.
4. Рахман М.С., Прус Д.В. Аналіз ринку оптової торгівлі України. *Бізнес Інформ*. 2020. № 7. С. 154–160.
5. *Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених і студентів (м. Львів, 19 лютого 2021 р.). Львів: Львівський торговельно-економічний університет, 2021. 344 с.
6. Структура оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі за 2005–2020 роки. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/spr.htm (дата звернення: 13.02.2022 р.).
7. Обсяги і структура оптового товарообороту підприємств оптової торгівлі за видами економічної діяльності за 2019–2020 роки. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 13.02.2022 р.).
8. Обсяги оптового товарообороту продовольчих та непродовольчих товарів по регіонах України у 2020 році. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 13.02.2022 р.).
9. Кролевецький К.І. Проблеми правового забезпечення розвитку оптової торгівлі в умовах становлення інноваційної економіки України. URL: <https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2018/03/Krolevetskiy.pdf> (дата звернення: 13.02.2022 р.).
10. Івануц М. Проблеми та перспективи розвитку оптової торгівлі в Україні. *Розвиток фінансових відносин суб'єктів господарювання в умовах динамічного зовнішнього середовища*: тези Інтернет-конференції (15 листопада 2018 р.). Житомир, 2018. 397 с.
11. Кошельок Г.В. Сучасний стан і перспективи розвитку оптової торгівлі в Україні. *Інтелект XXI*. 2018. № 1. С. 80–85.
12. Кучмєєв О.О. Сучасний стан та особливості функціонування підприємств оптової торгівлі в Україні. *Development of science: trends, innovations problems and prospects*: The XVII International Science Conference (April 01 – 02, 2021). Amsterdam, Netherlands, 2021. 217 p.
13. Толпежніков Р.О., Толпежнікова Т.Г., Шишман Д.В. Світові тенденції та особливості розробки стратегії розвитку підприємств сфери ритейлу. *Ефективна економіка*. 2021. №6. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8965> (дата звернення: 13.02.2022).
14. Савченко О.Р. Підсистема оптового ринку та факторне середовище внутрішнього ринку. *Інноваційна економіка*. 2018. № 3–4. С. 120–125.

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ЗОВНІШНЬОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО МАРКЕТИНГУ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КООПЕРАТИВАХ

Крючко Леся Станіславівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри маркетингу,
Дніпровський державний аграрний університет

Безус Роман Миколайович

д.е.н., професор, професор кафедри маркетингу,
Дніпровський державний аграрний університет

Тенденції розвитку світової та регіональних економік формуються під постійним впливом сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які охоплюють все більш сфер людської діяльності. Процесами стрімкого поширення і впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в нашої країні охоплено і управління фінансами на рівні держави (для чого була розроблена та схвалена «Стратегія здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року [2]) і господарська діяльність переважної більшості українських підприємств.

Як справедливо зазначають дослідники [1], жоден суб'єкт господарювання, не може уявити свого існування без використання в діяльності Інтернет-технологій, оскільки більш-менш серйозна організація не може сформуванати позитивний імідж без власного корпоративного сайту, повноцінну організацію ділових відносин як всередині, так і поза межами підприємства без засобів електронного документообігу, встановити контакт зі споживачами та партнерами без використання можливостей Інтернет мережі.

За таких умов на підприємствах агробізнесу активно розвивається цифровий маркетинг. Цифровий маркетинг використовує Інтернет – маркетингові технології, мобільні технології, хмарні технології, бізнес-аналітику на основі цифрових технологій, соціальних медіа. Це сприяє збільшенню: конверсії, кількості відвідувачів сайту (існуючих і потенційних користувачів-споживачів), продажів конкретних товарів та збуту в цілому; підвищенню іміджу та популярності підприємства. Розвиток та впровадження цифрових інструментів маркетингу є актуальною проблемою для більшості сільськогосподарських підприємств [3].

Впровадження принципів кооперації при формуванні та розвитку системи сільськогосподарських кооперативів актуальна проблема для українських аграріїв. Світовий досвід підтверджує, що одним із дієвих механізмів підвищення ефективності маркетингової діяльності дрібних, малих і середніх виробників виступає створення та функціонування сільськогосподарських кооперативів [4].

По відношенню до сільськогосподарських кооперативів виділяють внутрішній маркетинг та зовнішній маркетинг.

Автори статті погоджуються з думкою, що за своєю суттю, внутрішній маркетинг – це просування місії, цілей, товарів і послуг агропідприємства серед його співробітників, переконання, що товар підприємства – важливий і потрібний людям. Внутрішній маркетинг спрямований на роботу з підвищення залученості співробітників та максимально ефективну роботу з клієнтом.

Зовнішній маркетинг — це діяльність, що стосується аналізу і розробки концепції і програм залучення зовнішніх чинників — виробництва товарів і надання послуг, встановлення оптимальних цін, оптимізації схеми транспортування товарів, вдосконалення договірної практики.

Окрім того, автори погоджуються з позицією, що внутрішній маркетинг має передувати зовнішньому маркетингу. Не має сенсу обіцяти відмінний рівень обслуговування, якщо співробітники компанії не готові його забезпечити.

Зазначені види маркетингу повинні реалізовуватись в комплексі і кожен з них застосовує певний набір інструментів, зокрема і цифрових.

Автори статті погоджуються з думкою переважної більшості сучасних дослідників, що за сучасних умов розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, для підвищення обсягів продажу продукції сільськогосподарськими підприємствами та підвищення їх ефективності доцільно активно використовувати перш за все різноманітні інструменти digital-маркетингу [3].

Однак найбільшого значення набувають нині використання мобільних додатків, створення сайтів та просування продукції через Інтернет-майданчики вільного продажу товарів. Запровадження мобільних додатків є найперспективнішим для дрібних і середніх товаровиробників, які здебільшого не кооперуються з іншими товаровиробниками щодо спільного просування на ринок та для продажів. Також такий тип маркетингу нині вигідний для великих підприємств з небрендовою продукцією.

Водночас для окремих сільськогосподарських товаровиробників використання мобільного додатку або спеціалізованого власного сайту для просування продукції на ринок можуть виявитися доволі витратними і невиправданими інструментами. Це стосується, наприклад, як великих товаровиробників, які зацікавлені продати на ринку одну або лише декілька партій товару зі стандартизованими характеристиками, якщо такий продаж здійснюється одноразово або має поодинокі повторюваність у часі. Також це стосується дрібних товаровиробників, які одноразово чи з певною періодичністю здійснюють продаж порівняно невеликих або недорогих партій товару. Тому у таких випадках доцільно здійснювати продаж продукції через Інтернет-газети або Інтернет-майданчики оголошень. Прикладами таких майданчиків є платформа OLX, у перспективі може стати Prom-Ua, до деякої міри окремі Інтернет-супермаркети та Інтернет-магазини, за типом «Rozetka» та інші.

Автори статті погоджуються з думкою, що нині недоцільно створювати новий додатковий Інтернет-майданчик, а потрібно використовувати наявні ресурси. Також недоцільно надавати перевагу одному з розглянутих вище цифрових інструментів маркетингу, потрібно розвивати декілька,

диференціюючи їх використання залежно від типу і розміру сільськогосподарського підприємства, особливостей його продукції, торговельних марок і брендів, що використовуються, засад сільськогосподарської кооперації регіону тощо. Тільки завдяки розвитку всієї сукупності інструментів можна посилити і розвинути маркетинг у сучасних сільськогосподарських підприємствах [1].

В умовах розвитку поширення малих форм господарювання на селі необхідно розвивати кооперацію, адже спільна діяльність малих сільськогосподарських підприємств, фермерів та особистих селянських господарств дозволить отримати маркетингові переваги та якісно покращить зовнішній та внутрішній маркетинг таких кооперативів. А створення спеціалізованого сайту, не окремого для кожного підприємства, а для всієї спільноти кооперованих товаровиробників під спільним брендом, дозволить знизити індивідуальні витрати для кожного учасника (цей тезис підтверджується аналізом даних, за яким дуже низький відсоток малих сільськогосподарських підприємств мають власний сайт, чим знижується можливість повноцінної реалізації власного потенціалу [2]).

Використання сайту, безперечно, дозволить збільшити обсяги продажу сільськогосподарської продукції в умовах оптимізації цінової та збутової політики, а також скоротити час, витрати й інші ресурси на маркетингову діяльність для кожного учасника сільськогосподарського кооперативу.

Список літератури:

1. Зибарева О. В., Гольцова І. Л. Ключові аспекти та сучасні тренди розвитку цифрових технологій в діяльності підприємств України. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/15.pdf (дата звернення: 01.02.2022).
2. Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації. *Офіційний вебпортал парламенту України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-p#Text> (дата звернення: 08.02.2022).
3. Романенко О. О. Використання системи цифрового маркетингу для ефективного впровадження маркетингових стратегій підприємствами харчової промисловості. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2016. Т. 2, № 21. С. 98–103.
4. Трутенко Г. О. Стан розвитку обслуговуючої сільськогосподарської кооперації в Україні. *Економіка АПК*. 2020. № 7. С. 102 - 109.

ОЛІГОПОЛІЯ: ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ

Луньова Тетяна Сергіївна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки та менеджменту
зовнішньоекономічної діяльності,
Національна академія статистики, обліку та аудиту
м. Київ, Україна

В економічній теорії до середини ХХ ст. сформувалися уявлення щодо чотирьох класичних моделей ринку: досконалої конкуренції, монополістичної конкуренції, олігополії і чистої монополії. Олігополія – це ситуація, в якій більшу частину продажу здійснює кілька великих фірм, кожна з яких спроможна впливати на ринкову ціну власними діями [1, с. 211].

Характерними рисами олігополії є наступні (рис. 1):

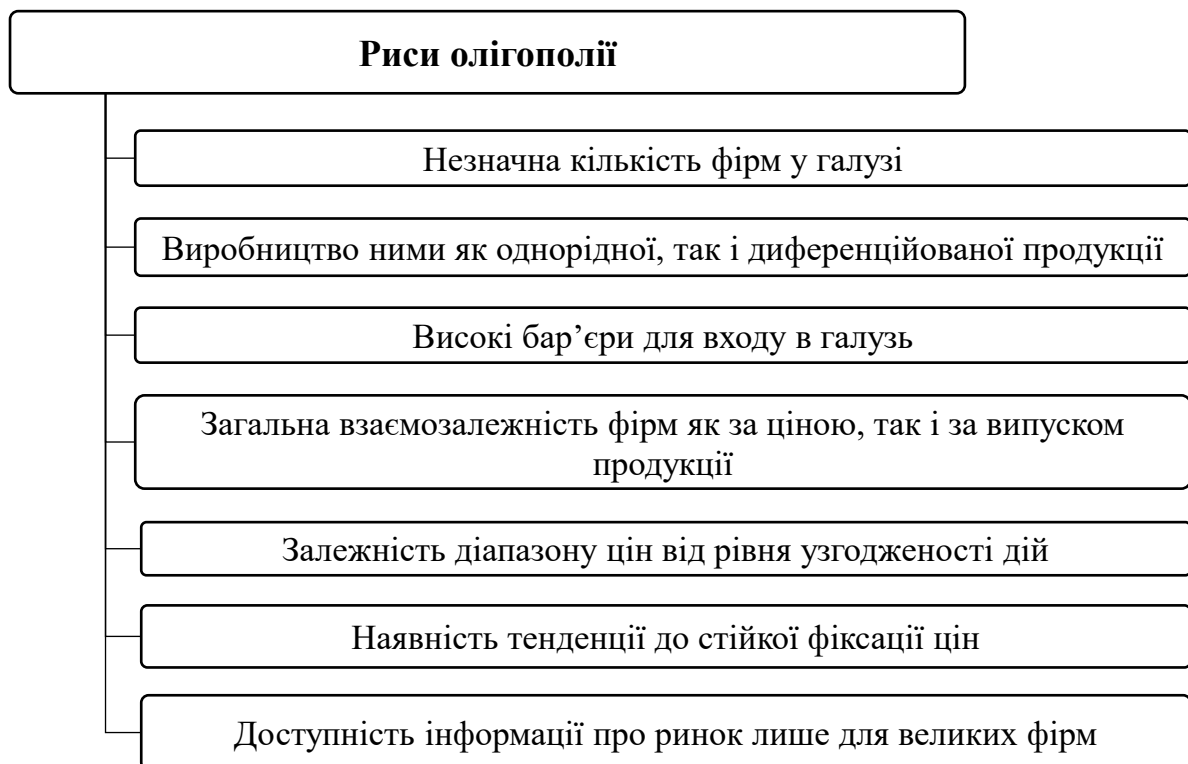


Рис. 1. Характерні риси олігополії

Джерело: побудовано за [2; 3]

В Україні яскравим прикладом олігопольного ринку є ринок мобільного зв'язку, на якому працюють всього три оператори – Київстар, Vodafone Україна та Lifecell. У 2020 році Антимонопольний комітет України (АМКУ) олігопольним назвав ринок цукру [4].

Слід погодитись із В. В. Вернером у тому, що «олігополія являє собою одну із найефективніших ринкових структур. З одного боку, вона дозволяє сконцентрувати під контролем одного підприємства достатню для ефективного господарювання кількість ресурсів, з другого – зберігає конкуренцію між олігополістами» [5, с. 166]. Проте варто розуміти, що олігопольні ринки є досить привабливими для реалізації різних змов та узгоджених дій, які негативно впливають на конкуренцію. Пояснюється це тим, що олігополістичний ринок повсякчас перебуває під впливом двох різноспрямованих сил: зацікавленості кожної фірми у максимізації сукупної маси прибутку для всієї галузі та прагнення до максимізації власного прибутку.

Для досягнення максимізації прибутку галузі учасники ринку застосовують різні механізми узгоджених дій: відкриті змови (картельні угоди), приховані угоди (цінове лідерство, конвенції виробників), кооперативна співпраця (сигналізування, евристичне ціноутворення) [2, с. 38]. Зокрема, в Україні АМКУ тривалий досліджується ситуація на ринку олії соняшникової рафінованої бутильованої щодо обсягу ринку, його структури, часток учасників, можливих порушень конкурентного законодавства. Це пов'язано із різким зростанням ціни на олію соняшкову на внутрішньому ринку у 2021 р. (більше, ніж на 80%).

Український ринок олії є експортно-орієнтованим, його основна проблема полягає в залежності збалансованості внутрішнього попиту та пропозиції від світової ринкової кон'юнктури. Основними учасниками ринку є дві компанії, сукупна частка виробництва яких складає понад 50%: ДП «Сантрейд» та ТОВ «Кернел-Трейд». На думку експертів, у цих виробників відбувалося синхронне зростання цін на олію на внутрішньому ринку при одночасному зниженні цін експорту, що могло свідчити про субсидування дешевої експортної олії на конкурентних іноземних ринках за рахунок дорогої для внутрішнього споживача [6].

Таким чином, практика підтверджує висновки теорії про можливість реалізації на олігопольних ринках різних механізмів узгоджених дій, які негативно впливають на конкуренцію та наносять шкоду споживачам.

Список літератури

1. Оверченко В. І., Мажак З. М., Софій М. І. Мікроекономіка: Навчальний посібник./ за наук. ред. О. Л. Ануфрієвої. Івано-Франківськ : «Лілея_НВ», 2015. 348 с.
2. Захарова К. Ф. Державне регулювання картелізації національної економіки: дис. ... канд. екон. наук. 08.00.03. Київ, 2016. 249 с.
3. Філон М. М. Дослідження економічної сутності конкуренції, її вплив на формування структури ринку в національній економіці. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки.* 2016. Випуск 17. Частина 4. С. 40-43.

4. Звіт Антимонопольного комітету України за 2020 рік. URL: <https://amcu.gov.ua/storage/app/uploads/public/605/4a0/e26/6054a0e268fc0702551413.pdf>.

5. Венгер В. В. Ринкова влада та картельні змови на олігопольних ринках. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. Випуск 6. Частина 1. С. 165-168.

6. Москаленко Ю. Ціна на соняшникову олію зростає через олігополію на ринку. URL: <https://zn.ua/ukr/ECONOMICS/tsina-na-sonjashnikovu-oliju-zrostaje-cherez-olihopoliju-na-rinku.html>.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОЦІНКИ ПЕРСОНАЛУ

Прокопець Людмила Володимирівна,

кандидат економічних наук, доцент,
асистент кафедри бізнесу та управління персоналом
Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна

Данелюк Олександр Іванович,

студент,
Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича
м. Чернівці, Україна

У зарубіжних компаніях є величезний досвід і давно склалася система з управління персоналом. Включена в систему управління персоналом оцінка в свою чергу має певні особливості. Поряд з основними факторами, які мають значення при оцінці результативності праці в США, виділяються наступні [1]:

- характер завдань, які виконує даний працівник;
- державні вимоги, обмеження та закони;
- особистісне ставлення оцінювача до працівника;
- стиль роботи керівника;
- дії профспілок.

Яким саме критеріями приділяти більшу увагу, залежить від того, для вирішення яких конкретно завдань застосовуються результати оцінки. Так, у разі, якщо головна мета зростання результативності праці, то критерії при цьому – критерії результативності праці. Якщо просування працівників – потрібні інші критерії, які характеризували б потенційну результативність на новому місці.

У компаніях США звичайною справою є дуже часта періодика оцінок. Оцінкою працівників в основному займається: менеджер-керуючий; комітет з декількох контролерів, що ліквідує упередженість, яка можлива при проведенні оцінки одним начальником; колеги оцінюваного; підлеглі оцінюваного; будь-хто, хто не має прямого відношення до робочої ситуації; самооцінка – працівник дає оцінку собі при застосуванні методів, використовуваних інших оцінювачами; комбінація перерахованих форм оцінки.

Потрібно відзначити, що головною метою оцінки є визначення можливостей особистого розвитку співробітників, відповідно краще застосовувати оцінку начальника його підлеглими безпосередньо або в сукупності з іншими методами.

Застосування тих чи інших методів оцінки тягне за собою свої плюси і мінуси в залежності від її мети. До числа головних критеріїв відноситься: ступінь залучення в процес оцінки самого працівника і його керівництва; витрати часу і коштів; точність оцінки. Однак, більшість методів оцінки персоналу є досить витратними в матеріальному плані.

В основному в компаніях США застосовується метод графічної шкали рейтингу. Широко використовується і описовий метод, головним чином як

частина графічної шкали рейтингу. Повсюдно поширені анкети. На інші методи, відводиться лише 5% випадків. Метод управління за цілями в основному застосовується при оцінці праці менеджерів, інженерів і працівників, які не пов'язані безпосередньо з випуском продукції.

Робота з персоналом в японських компаніях, в основному, спирається на глибокі традиції. Тут є груповий колективізм і прагнення до спільної трудової діяльності; підпорядкування лідеру і старшому за віком. Старший по положенню (посади) також старше молодшого за віком і стажем роботи. Гармонія виходить на перший план. Відданість ідеалам компанії. Формування неформальних відносин з підлеглими а також рядовими працівниками. Довічний найм персоналу у великих компаніях, періодична ротація персоналу зі зміною професій і посад кожні 3-5 років.

Оцінка персоналу проводиться як правило шляхом вивчення біографій і особистих справ. Перевага віддається професійним випробуванням – виконання письмових завдань (проекту, доповіді, ділового листа). Усні опитування у вигляді співбесіди а також групових дискусій. Анкетне опитування для виявлення здібностей, досвіду роботи, розвитку особистості і бажань. У деяких компаніях на кожного працівника ведеться спеціальний документ, де відображена професійна кваліфікація та її зростання, досягнення в сфері інновацій та якості, внутрішньо фірмова активність і досягнення у праці. Такий документ схожий з атестаційною картою, яка застосовується при атестації, і є підставою для визначення розміру заробітку та просування по кар'єрних сходах.

В Україні головним способом оцінки є атестація. Сучасні методи оцінки в з'явилися не так давно, з появою на українському ринку західних компаній. На даний час застосовується кілька десятків методів оцінки персоналу, які знайшли своє застосування як у вітчизняній, так і в зарубіжній практиці. Об'єднаймо все різноманіття методів оцінки працівників підприємства в 6 основних груп: методи прямого вивчення особистості; методи порівняльної оцінки; методи експертних оцінок; методи допоміжного характеру; методи (процедури) оцінки професійної компетентності; нетрадиційні методи [2].

Методи оцінки персоналу повинні відповідати наступним вимогам: інтегрувати всі кількісні і якісні компоненти в одне кероване ціле; оперативно відображати рух всіх параметрів персоналу, розкривати інформацію згідно з принципами розумності та доцільності.

Результати оцінювання персоналу безперечно доцільно використовувати під час планування, добору та формування персоналу, мотивації й стимулюванні працівників, підготовки і перепідготовки кадрів, управління кар'єрою, формування кадрового резерву та корпоративної культури організації. Тобто використання оцінки персоналу на постійній основі здійснює суттєвий вплив на ефективність роботи організації та її конкурентоспроможності.

Список літератури

1. Соломонов С. Атестація управлінського персоналу. Реалізація результатів атестації управлінського персоналу. Довідник кадровика. 2015. №6. С.38-47.

2. Гончарук Н.Т. Мотивація персоналу у сфері державної служби України: проблеми та перспективи. Аспекти публічного управління. 2013. № 2. С. 48-54.

INTERNET-PLATFORMS FOR ONLINE AND OFFLINE LEARNING

Chyzhevska Maryna,

Ph.D (Economics), Associate Professor
Acting Head of the Department of
Economics, Entrepreneurship and Marketing
National University “Yuri Kondratyuk Poltava
Polytechnic”, Ukraine

Shevchenko Olena,

Ph.D (Economics), Associate Professor
Associate Professor of the Department of
Economics, Entrepreneurship and Marketing
National University “Yuri Kondratyuk Poltava
Polytechnic”, Ukraine

The history of the development of the Internet technologies is closely connected with the use of the Internet program. We use them every day for work, study, communication, organization of our life and ensuring its implementation at the highest level.

The transmission of information through the Internet and the use of Internet packages provides an opportunity not only to develop the communicative sphere, but also to promote the development of spiritual, cultural and social level. This is useful for educational activities above all.

During training, the relationship is established through the introduction of distance learning and communication methods, the potential of which is constantly expanding. Educational and information needs are met through the use of specialized distance educational platforms.

In the course of research, we will present an express analysis of Internet platforms and services that have become very popular today. In the field of applications for online and offline learning, taking for comparison the different age categories and taking into account the needs of consumers. They are used almost daily in modern conditions in which Ukrainian society now finds itself.

Distance technologies play an important role in modern education, in particular distance platforms, which are designed both for the delivery of educational material and for the placement of completed tasks. They are useful because they can be used to organize blended learning, in which students have the opportunity to communicate and work with their colleagues.

Дія. The digital platform is the first online digital literacy platform in Ukraine. Every citizen can learn digital skills for free in a modern format, the so-called educational series, which consist of free Google services to provide professional activities and a variety of everyday life. With the digital skills required by this resource, you can effectively and safely apply Internet technology in work and study, as well as

achieve self-development and self-realization. Each educational series aims to increase the level of knowledge of the law, without taking into account the personal data of users, does not violate the rights of citizens to information, accelerates the process of information processing and use of Internet technologies for publicity and interaction.

GIOS is a platform that allows you to combine blended and online learning, modern Internet technologies in teaching mathematics, which has the stamp of the Ministry of Education and Science of Ukraine. This is a large set of online lessons that can be used for both distance and regular everyday learning. The program does not offer disparate tasks, i.e. not divided into modules or semesters, but fully completed courses or lessons, in each of which you can find interactive video, reference diagrams, solved tasks and exercises, tasks in test form, debugging, installation tasks correspondences, as well as various blocks of applied tasks that can be applied to a specific topic. Each course consists of topics, each topic of interactive lessons, which contain both theoretical and practical material. What sets the platform apart from others is the fact that all classes are conducted by a teacher, who from the first minutes captures the students' attention and interests them in solving problems and offers to overcome difficulties together, which helps to unite the team. As a result, children's success increases, they learn to adapt to society and increase their performance in mathematics.

Zoom is a service for organizing online conferencing and video communication. Here you can organize conferences and webinars for different numbers of users and speakers (depending on the tariff plan). Organize joint chats for correspondence and exchange of materials - both public and private; conduct online conferences on high quality video and invite up to 100 participants (in the free version, paid allows you to increase the number of participants and speakers); record both your appeals and joint conversations; during conferences and seminars you can show materials on the desktop of your PC, smartphone or tablet; you can hold an unlimited number of conferences, and in the free version, each of them can last no longer than 40 minutes; conferences can be planned and participants invited in advance. Note that the service works equally well on a PC, smartphone or tablet. You need to download the program to your computer or gadget application.

Ding Talk is a video and distance learning service. It is completely free. To use, you need to download the program to your smartphone, tablet or PC. The language of use is English. The interface is simple, intuitive.

Ilearn is a free gamified platform that includes a collection of tests, online courses, webinars and video lessons, which allow you to practice and prepare for the EIT in various subjects for free. In addition, there is the possibility of free tutoring, which is provided by beginning teachers as an in-service training [1].

Prometeus is the first and largest online and offline education project in Ukraine, which aims to make the best courses from leading teachers, share experiences and deepen their skills in the development of blended learning technologies. The program addresses mass open online courses, online education, innovation in educational programs, makes education accessible to everyone, and offers blended training courses. The courses are both free and paid, in particular the most popular areas are information technology, project management, English, local government, law, psychology, and social sciences. Upon completion of the courses and passing the exam, everyone will

receive a certificate that will confirm the level of qualification in a particular field. Leading Ukrainian universities are increasingly involved in hosting online courses in the Prometheus environment.

Google Classroom is a free service for educational institutions. The goal is to simplify the creation, distribution and classification of tasks, to accelerate the exchange of files between teachers and students. You do not need to register separately, just have an email in Gmail. Google Classroom combines: Google Drive for creating and sharing tasks, Google Docs, Sheets and Slides for writing texts and creating presentations, Gmail for communication and Google Calendar for scheduling.

Learning.ua is the largest interactive portal of preschool and school e-education. This is the first education system that aims to change the outdated education system to a modern one and reveal the other side of learning to children and students. The training programs fully meet the requirements of the Ministry of Education and Science of Ukraine, as well as international standards Common Core. The most important values that can be noted in this program are openness to the latest technologies in education and modern information technology, perfectionism, the desire to make this world better, the courage to be different from others and focus on long-term relationships with students, teachers and parents [2].

Classdojo is a service that will help to simulate the school environment at home as much as possible. It is designed for better communication between parents, teachers and children. Classdojo works in such a way as to interest children of primary and secondary school age as much as possible. There is a separate animated avatar for each student - she rejoices when she receives praise from the teacher and is sad when she is given a negative grade.

Kahoot – a platform for creating quizzes, tests, didactic games. The service can be used to test students' knowledge. Students can perform tasks on any device that has Internet access - smartphone, tablet, etc. You can insert photos, video clips into the task. The teacher can score for correctness and speed of execution. You can register on the site via GOOGLE or Microsoft profile, you do not need to create new logins or passwords. You can duplicate or edit tests, which saves a lot of time.

Mentimeter – a service for creating and conducting surveys. The teacher can upload one or more questions to the site in a few clicks. Then gives students a link with an access code or the ability to scan a QR code. This can be, for example, a test on the history of Ukraine with several possible answers. The teacher determines how much time the class has to answer, and also chooses in what form it wants to get answers from the audience: just the number of votes, the percentage, the diagram, the "word cloud", the schedule. Then students answer from their smartphones and tablets. An important clarification - the service is not personalized (the teacher does not see which of the students answered). Therefore, it is not suitable for evaluating success. However, it can help to track the dynamics of learning, as the results of each survey are preserved. And students answer more freely when they know that no one will blame for the wrong answer [3].

Thus, the new education system, new approaches and technologies are the realities of modern life, which are focused on entering a new educational space, which provides opportunities for further development of pedagogical theory and practice, learning

opportunities at any convenient time, greater mobility, environment, which promotes better learning and study of the proposed material, because the main purpose of distance education, which is based on online and offline learning packages, is to ensure maximum usefulness, efficiency and ease of use.

References:

1. Bikov, V.Yu. (2008). Distance learning. Encyclopedia of Education of Ukraine / Acad. ped. Sciences of Ukraine; Editor-in-Chief V.G. Kremen. K.: Jurinkom Inter, P. 191 – 193.
2. State, technologies and prospects of distance learning in higher education of Ukraine. Available at: https://www.researchgate.net/publication/332717610_stan_tehnologii_ta_perspektivi_distancijnogo_navcanna_u_visij_osviti_Ukraini (accessed 06 April 2022).
3. Kukharenko V.M. and Bondarenko V.V. (2020). Emergency distance learning in Ukraine: Monograph Kharkiv Published by KP «City Printing House», 409 p.

ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗАВДАННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Соколова Алла,

кандидат економічних наук, доцент
Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту картоплярства НААН України

Ратошнюк Тетяна,

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник
Інститут сільського господарства Полісся НААН України

Мартинюк Михайло,

кандидат економічних наук, доцент
Поліський національний університет
Україна

Одним з основних аспектів аграрної політики України є побудова такої моделі розвитку сільських територій, яка б відповідала стандартам розвиненої європейської країни. Концепт адміністративної децентралізації в Україні ідеологічно сформувався впродовж останніх років після активізації намірів інтегруватися до Європейського Союзу. Процес децентралізації владних повноважень в Україні створив передумови для самостійного соціально-економічного сільського розвитку на базі громад. Варто зазначити, що суттєві трансформації, яких потребує система державного управління розвитком сільських територій в нашій державі, вкрай складний соціально-економічний стан більшості сільських територій, поширення тенденцій до їх занепаду, зубожіння значної частини сільського населення вимагають істотних змін і у економічному забезпеченні реалізації процесу державного управління розвитком сільських територій. Надмірна централізація влади у межах існуючої системи й технологій державного управління «зверху–вниз» виявилася однією з причин стагнації економіки й занепаду сільських територій.

У сучасних дослідженнях з адміністративного права децентралізацію визначено як «такий спосіб організації публічної влади в державі, за якого адміністративно-територіальні одиниці або інші територіальні утворення мають право самостійно вирішувати питання місцевого значення і реалізувати власні завдання у межах, встановлених законодавством та під відповідальність уповноважених органів і посадових осіб, а втручання у їх діяльність може відбуватись винятково з метою нагляду за законністю в передбачених законом випадках і відповідних формах» [1, с. 49]. Саме прозорість і відкритість процедур прийняття рішення та процесу його реалізації, призводить до підвищення ефективності адміністративної діяльності, виявлення помилок, джерел їх

походження, зростання свідомості та загострення почуття відповідальності за здійснені заходи і прийняті рішення.

У контексті цього дослідження, варто зазначити, що наша країна обрала євроінтеграційний шлях розвитку. Тому доцільно перейти до реалізації політики, в основу якої покладено територіальний інтегрований підхід, який з успіхом застосовують у спільній аграрній політиці країн ЄС. Потрібно перебудувати систему державного, місцевого самоврядного й громадського управління сільським господарством і сільськими територіями на засадах децентралізації, відпрацювати організаційно-економічний механізм, що ґрунтується на мікроекономічному попиті, й на цій основі раціонально поєднати територіально-самоврядну і галузеву системи управління сталим розвитком сільських територій [2, с. 18]. Адже децентралізація владних повноважень в Україні забезпечує самостійність у прийнятті управлінських рішень щодо вибору методів та інструментів вирішення соціально-економічних проблем розвитку сільських територій.

В умовах децентралізації для розробки механізму сталого розвитку сільських територій в ОТГ доцільно здійснити детальний аналіз розвитку громади та населених пунктів, що входять до її складу, визначити основні проблеми, що стримують її розвиток, а також наявний та прихований потенціал. Тому, досліджуваний нами організаційно-економічний механізм на *низовому (локальному)* рівні повинен формуватись з врахуванням економічних, організаційних та адміністративних заходів, які спрямовані на реалізацію передбачених в стратегічних документах довгострокових й операційних цілей та конкретних завдань.

Обов'язковою складовою механізму є моніторинг, контроль та оцінка результативності реалізованих завдань в соціо-еколого-економічній сферах стратегії із визначенням індикаторів (показників) оцінки ефективності виконання завдань і заходів та досягнення цілей, визначених стратегією (програмою). Варто зазначити, що перед формуванням організаційно-економічного механізму сталого розвитку сільських територій в ОТГ цілі розвитку кожної громади варто скорегувати із врахуванням результатів громадського обговорення. Процес реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади, дає надію на поступове вирішення соціо-еколого-економічних проблем сільських територій. Саме децентралізаційні перетворення повинні забезпечити не лише бюджетну автономію і фінансову самостійність ОТГ, а й чіткий розподіл компетенцій, сформований за принципом субсидіарності.

В контексті даного дослідження надзвичайно актуальним є питання формування та використання бюджету створених ОТГ, що, насамперед, пов'язано з забезпеченням прозорості місцевих бюджетів як елементу ефективного проєктування стабільного та збалансованого соціально-економічного розвитку території. Це є своєрідною запорукою забезпечення прав платників податків на якість суспільних благ, адже відомо, що бюджет – це компроміс з приводу способів витрачання суспільних коштів, тому прозорість – це проблема врахування найбільшої кількості позицій, а отже, належної

комунікації зацікавлених сторін. Тому одним із інструментів організаційно-економічного механізму забезпечення сталого розвитку сільських територій в ОТГ є реалізація громадянських прав (у тому числі прав платників податків), через *партнерство публічної влади (ПВ) і громадянського суспільства (ГС)*. В Україні подібний досвід лише формується. Проблема участі ГС в економічному житті територіальних громад все ще залишається на периферії наукового дискурсу. У центрі цього дискурсу натомість превалюють політичні, політтехнологічні аспекти. У контексті необхідності забезпечення прозорості місцевих бюджетів назріла потреба активізувати й урізноманітнити дослідження розвитку різних форм діалогу ГС та ПВ з приводу складних соціально-економічних процесів, зокрема пов'язаних із розвитком сільських територій [3, с. 94].

Отже, основними завданнями механізму забезпечення сталого розвитку сільських територій на сучасному етапі є (рис.).

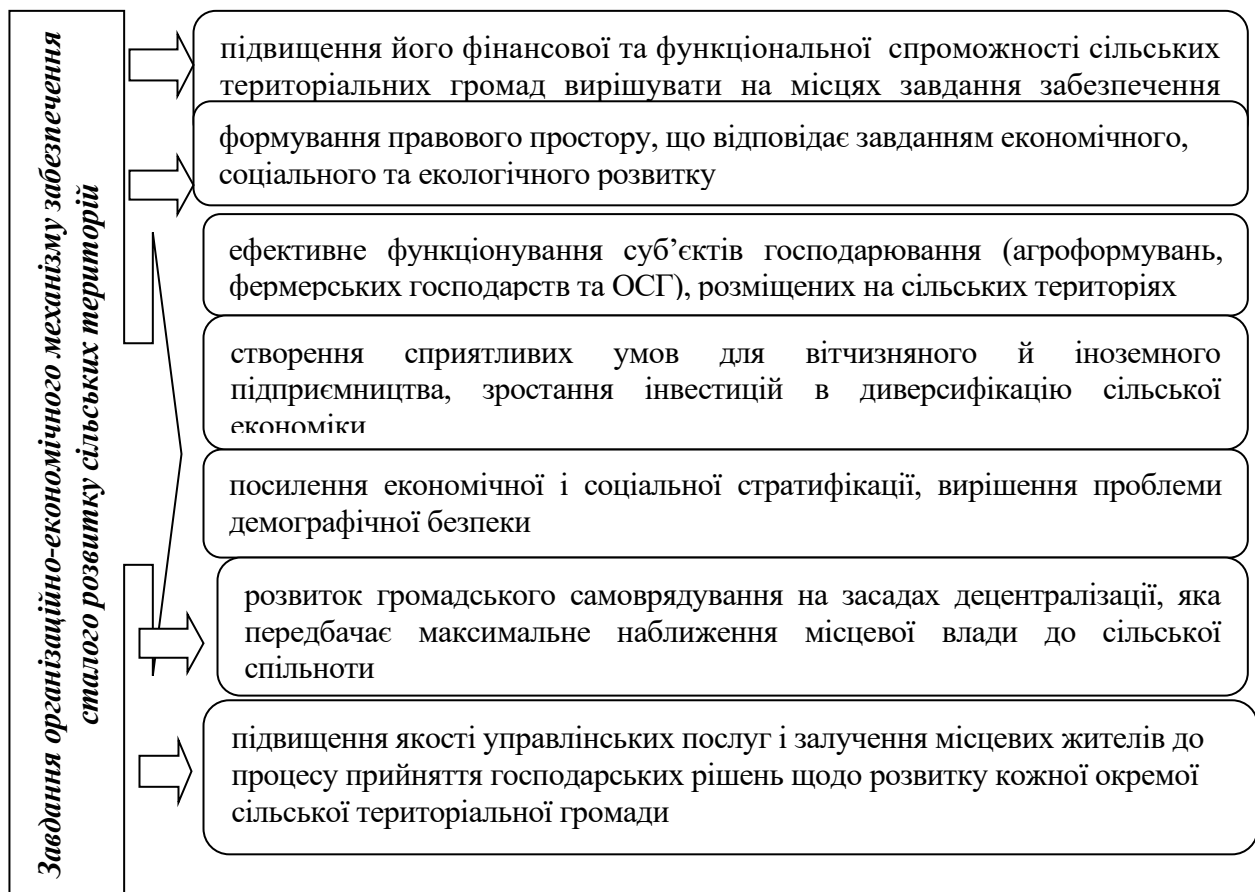


Рисунок. Основні завданнями механізму забезпечення сталого розвитку сільських територій в ОТГ

Джерело: власні дослідження

Вважаємо, що для забезпечення сталого розвитку сільського господарства і сільських територій доцільно раціонально поєднати територіально-самоврядну систему управління розвитком сільських територій і галузеву систему управління розвитком агропромислового виробництва на засадах децентралізації влади та диверсифікації джерел фінансування розвитку сільських територій. Остання

передбачає, що розвиток сільських територій повинен здійснюватися за рахунок коштів Державного та місцевих бюджетів, коштів юридичних та фізичних осіб, грантів євроінтеграції. Кошти державної підтримки розвитку територій спрямовуються за такими напрямками, як: регіональний розвиток, розвиток сільських територій, розвиток транспортної інфраструктури, розвиток дорожньої інфраструктури, енергоефективність, екологічна безпека та сталий розвиток, відродження спортивної інфраструктури, розвиток у сфері освіти, розвиток у сфері культури, розвиток у сфері охорони здоров'я, інші напрями розвитку територій (у т.ч. ЦНАПи), розвиток інфраструктури (соціальне забезпечення) тощо.

Нині процес об'єднання територіальних громад, який здійснювався відповідно до Концепції адміністративної реформи [4-6] в Україні, завершений. Тобто, відбулось формування нових спроможних громад на всій території держави. Відповідно до затвердженої «дорожньої карти децентралізації» у 2021 р. відбулось завершення формування: новоутворених органів місцевого самоврядування; комунальної власності новоутворених громад; спільної власності територіальної громади на рівні новостворених районів в межах існуючих областей. Тому важливим є формування такого економіко-організаційного механізму забезпечення сталого розвитку сільських територій в територіальних громадах, який би забезпечив, перш за все, поліпшення інвестиційного середовища на рівні ОТГ. Задля цього необхідно: здійснити активні заходи зі самомаркетингу, самопрезентації; проводити успішну PR-компанію для співпраці громади із потенційним інвестором, наголошуючи на сильних сторонах та потенційних можливостях; брати активну участь у заходах, які пропонують різні програми підтримки сільського розвитку, в т.ч. інфраструктурна субвенція; здійснювати пошук партнерів та написання грантових проєктів співпраці як з вітчизняними, так і зарубіжними партнерами. Оскільки, формотворчим елементом у концепції конкурентоспроможності сільських територій та об'єктом політики сільського розвитку є конкурентоспроможність територіальних громад, а головним напрямом – сталий соціально-економічний та екологічний розвиток сільської економіки.

Список літератури

1. Wiktorowska A. Prawne determinante samodzielności gminy. Zagadnienia administracyjne. Warszawa: LIBER, 2002. S. 49.
2. Проект Стратегії розвитку сільськогосподарського виробництва в Україні на період до 2025 року. Київ, 2016. 131 с.
3. Людський розвиток в Україні: пріоритети розвитку сільських поселень у контексті децентралізації управління / за ред. Е.М. Лібанової; відп. за вип. О.В. Макарова, Т.А. Заяць ; Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України. Київ : Академперіодика, 2020. 354 с.
4. Концепція адміністративної реформи в Україні. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/810/98>. (дата звернення 12.03.2022).

5. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01.04.2014 р. № 333-р «Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні» URL: http://www.minregion.gov.ua/attachments/content-attachments/3557/Rozyasnennya_zmin.pdf. (дата звернення 25.03.2021).

6. Закон України «Про добровільне об'єднання територіальних громад». URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/157-19>. (дата звернення 2.04.2022 р.).

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ

Щербініна С.А.,

к.е.н., ст. викладач кафедри економіки,
підприємництва та маркетингу
Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»

Жовнір Н.Н.

к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки,
підприємництва та маркетингу
Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»

Енергетична безпека та енергетична ефективність розглядаються світовою спільнотою як глобальний виклик XXI століття. Країни ЄС, досвід яких заслуговує на увагу, вже досягли значних успіхів у розв'язанні проблем енергоефективності житлового сектора економіки, продовжують пошук нових джерел енергозабезпечення й розроблення заходів з енергоефективності. Активізації енергозбереження і підвищення енергоефективності в житловому секторі економіки України сприяють її зобов'язання дотримуватися міжнародних економічних принципів, одним з яких є зростання енергоефективності.

Проблеми забезпечення енергоефективності житлового сектора економіки активно досліджуються науковцям та практиками усього світу, а їх систематизація та узагальнення дають змогу визначити сучасні механізми та інструменти підвищення енергоефективності житлового сектора національної економіки в Україні.

Серед усього різноманіття надзвичайно важливих проблем забезпечення енергоефективності житлового сектора економіки у зарубіжних країнах слід виокремити такі:

науково-методичні підходи щодо забезпечення енергоефективності житлового сектора економіки: оцінювання енергетичної бідності в домогосподарствах з низьким доходом, що включають кліматичні, будівельні та соціально-економічні особливості країни (Іспанія) [1]; застосування гедонічного методу ціноутворення для визначення ціни енергоефективності на ринку житла [2]; дослідження факторів успіху, бар'єрів та мотивації використання поновлюваних джерел енергії в контексті соціального житла (Іспанія) [3]; вивчення різниці в ефективності використання енергії залежно від групи споживачів та її виду [4]; застосування нелінійної методології та міждисциплінарного підходу до вивчення споживання енергії в домашніх господарствах, зокрема аналіз структури коваріації, щоб ізолювати прямі й

непрямі наслідки характеристик домогосподарства та житла для загального річного внутрішнього споживання енергії (США) [5];

дослідження потенціалу ринку комунальних послуг, ролі та завдань його гравців, моделювання попиту і прогнозування цін на енергоресурси [6]; розроблення стратегії управління енергоспоживанням з метою ефективного використання ресурсів в умовах технічного прогресу [7];

концептуальні підходи до реновації житлового фонду та його часткової реконструкції у контексті європейської енергетичної політики, термомодернізації житлового фонду, а також щодо об'єднання питань енергоефективності з екологічними, фінансовими, соціальними і культурними цілями управління житлом (Швеція) [8]; підвищення енергоефективності у некомерційному житловому секторі (Нідерланди) [9];

формування стратегій розвитку будинків, близьких до нульового енергоспоживання (NZEB) [10]; збільшення кількості будівель з близьким до нульового споживанням енергії, а також особливості формування попиту на низьковуглецеві житлові будинки з точки зору домогосподарств і спеціалістів будівельних компаній [11]; методи підтримки домашніх господарств щодо прийняття рішення про реконструкцію існуючого житлового фонду до рівня будинків, близьких до нульового енергоспоживання з точки зору чистого енергетичного балансу, попиту, комфорту та вартості (Австралія) [12];

запровадження національної та місцевої системи «зеленого будівництва» (оцінка переваг «зелених» будівель порівняно зі звичайними будівлями і різні підходи до досягнення «зелених» будівель) [13]; проблеми ефективного використання енергії та енергоефективних заходів у будівельному секторі як інструмент скорочення використання енергії та поліпшення місцевої екологічної стійкості (Малайзія) [14];

оцінка впливу органів муніципального будівництва і їх дії у сфері енергоефективного та сталого будівництва і ремонту [15]; механізми стимулювання енергоефективності при проектуванні та будівництві житлових і громадських будівель, у тому числі доступність енергоефективного житла для населення; вплив енергоефективних заходів у житлових будинках на вартість житла (США) [16]; економічна ефективність інвестицій у підвищення енергоефективності доступного житла (Нідерланди) [17];

формування стимулів і тарифів на комунальні послуги, а також програми управління енергоспоживанням будівель [18]; моніторинг енергетичних показників житлових і громадських будівель, а також зв'язок між тепловими та енергетичними показниками проєктів соціального житла, зміни клімату й ефекту від упровадження заходів з підвищення енергоефективності (Бразилія) [19]; модернізація соціального житла з метою підвищення енергоефективності та теплового комфорту (Мексика) [20].

В умовах, коли міські агломерати споживають приблизно 80% світової енергії, з яких 40% припадає на будівлі, енергоефективні будівлі можуть зробити значний внесок у досягнення цілей сталого розвитку [21].

Згідно з європейським підходом, енергоефективна будівля (energy efficiency building) – будівля, в якій за допомогою використання інноваційних рішень, котрі

можуть бути впроваджені технічно, економічно виправдані, а також ураховані екологічні та соціальні аспекти, при цьому звичайний спосіб життя не змінюється, досягається ефективне використання енергії.

Реалізація концепції Sustainable building передбачає широке впровадження нових технологій будівництва енергоефективних житлових і нежитлових приміщень, що відповідає Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» (2012), де першим стратегічним пріоритетним напрямом інноваційної діяльності на 2011–2021 роки визначено освоєння сучасних технологій транспортування енергоресурсів, застосування енергоефективних технологій, використання альтернативних джерел енергії. Забезпечення енергоефективності в житловому будівництві є складним комплексним завданням та передбачає одночасне розв'язання завдань: підвищення енергоефективності житлових будинків, будівельних матеріалів і будівництва. Отже, загальний індикатор енергоефективності будівлі є похідною від обраних методів та можливостей розв'язання цього комплексного завдання.

Необхідно чітко визначити критерії оцінювання ефективності управління енергоефективністю будівель у контексті концепції Sustainable building з урахуванням реального стану житлового сектора, що має створити основу для визначення пріоритетних заходів у цій сфері. Наприклад, будинок не обов'язково повинен використовувати менше енергії, але її надходження із зовнішніх теплових та електричних мереж має зменшуватися за рахунок теплоізоляції, рекуперації; власного виробітку (сонячних батарей, колекторів, теплових насосів, вітрогенераторів).

Розрахунки енергоефективності будівель у різних країнах можуть бути подані по-різному, наприклад як річний обсяг кінцевого споживання енергії будівлею (Данія, Португалія, Швеція, Ірландія); щорічне споживання первинної енергії (Німеччина, Франція, Нідерланди, Греція); коефіцієнт тепловіддачі окремих елементів будівельної оболонки (Іспанія, Фінляндія); споживання енергії та коефіцієнти теплопередачі (Норвегія).

Оскільки, будівництво «пасивних» і «зелених» будинків повною мірою охоплює розв'язання проблем навколишнього середовища, воно є пріоритетним у Європі та світі. Головними завданнями такого будівництва є: зменшення шкідливого впливу будівельної діяльності на здоров'я людей і навколишнє середовище, що досягається за рахунок використання нових технологій та підходів; створення нових промислових продуктів; зменшення навантаження на регіональні енергетичні мережі й підвищення їх надійності; ефективне використання енергії, води та інших ресурсів; зменшення відходів, викидів й інших впливів на навколишнє середовище [22]. Будівництво «пасивного» будинку складніше за спорудження звичайного, враховуючи, що стадія проєктування вимагає підвищеної уваги до всіх деталей. Орієнтація будівлі, наявність вікон, їхні розміри та розташування, освітлення, кондиціонування, вентиляція й опалення, можливість використання сонячної та геотермальної енергії є визначальними умовами для проєктування й складання теплового балансу будівлі. Тепловтрати «пасивного» будинку близькі до нуля. За тих самих умов «звичайний» будинок «обігріває» вулицю. Пасивний будинок приблизно на

15–20% дорожчий за «звичайний» будинок, хоча експлуатаційні витрати на опалення складають менше 80%, що дозволяє швидко окупити початкові витрати [23].

Поряд із будівництвом малоповерхових «пасивних» житлових будинків, енергозберігаючі технології стали широко застосовуватися в регулярній міській забудові. Основним завданням цільових державних програм європейських країн було приведення всіх будівель до умовно «пасивного» рівня (будівлі з наднизьким споживанням – до 30 кВт год / м³ на рік).

У Німеччині в результаті впровадження програми санації житла практично немає «неефективних» будівель, а з 2002 року всі нові будинки повинні бути з низьким споживанням енергії. Такий будинок на одне домогосподарство витрачає на опалення не більше 90 кВт год/м³ або взагалі обходиться без опалення (враховуючи відносно м'який клімат).

Таким чином, масове будівництво умовно «пасивних» будинків у Європі стає реальністю. Первісні витрати на високотехнологічні матеріали, системи автоматизації та управління енергією окупаються протягом перших років експлуатації таких будівель, і надалі це економить багато грошей. Отже, прагматичні європейці розглядають підвищення енергоефективності своїх будинків як довгострокову та вигідну інвестицію.

Що стосується «зелених» будинків, то технологія їх будівництва різноманітна і має безліч переваг (екологічних, економічних, енергозберігаючих). Їх можна класифікувати на п'ять типів: мейнстрім – покладаються на економію тепла та води, часто використовують системи збирання дощової води; екохайтек – найчастіше офісні будівлі зі складними інженерними системами й фасадами, системами переробки сміття тощо; автономні екобудинки – це автономність і незалежність будівель, населених пунктів від зовнішніх джерел енергії; еколоутек – повернення в минуле з орієнтацією на природні місцеві матеріали (дерево, глина, солома, очерет) [24].

Заходи, спрямовані на енергоефективність, що вживаються країнами, різняться за складом та змістом залежно від стану їх соціально-економічного розвитку й пріоритету раціонального використання енергетичних ресурсів у державній економічній політиці. Останнім часом Україна прийняла значну кількість державних стандартів у різних сферах: енергозбереження, нормування втрат, енергетичне маркування, енергоаудит, енергоменеджмент, вторинні енергетичні ресурси тощо. Прийнято Закон України «Про енергоефективність будівель» (2017) [25], що є ключовим документом щодо забезпечення енергоефективності житлового сектора, основною метою якого є створення умов для раціонального споживання енергоресурсів. Отже, вдосконалення організаційно-економічного забезпечення енергоефективності житлового сектора України та запровадження дієвих механізмів його модернізації на засадах концепції Sustainable building має забезпечити підвищення результативності управління енергоефективністю будівель.

Список літератури:

1. Sanchez C.G., Gonzalez J.N., Aja A.H. Energy poverty methodology based on minimal thermal habitability conditions for low income housing in Spain. *Energy and Buildings*. 2018. Vol. 169. P. 127-140.
2. Amaide A., Galarraga I., Spadaro J.V. The price of energy efficiency in the Spanish housing market. *Energy Policy*. 2016. Vol. 94, P. 16-24.
3. Annie McCade, Pojani D., Groenou A.B. The application of renewable energy to social housing: A systematic review. *Energy Policy*. 2018. Vol. 114, P. 549-557.
4. Gillingham K., Palmer R. Bridging the energy efficiency gap: Policy insights from economic theory and empirical evidence. *Review of Environmental Economics and Policy*. 2014. Vol. 8, P. 18-38.
5. Estiri H. The indirect role of households in shaping US residential energy demand patterns. *Energy Policy*. 2015. Vol. 86, P. 585-594.
6. Sioshansi F.P. Future of Utilities – Utilities of the Future: How Technological Innovations in Distributed Energy Resources Will Reshape the Electric Power Sector (1st ed.). Academic Press, 2016. 492 p.
7. Kayakutu G., Mercier-Laurent E. Intelligence in Energy (1st ed.). ISTE Press – Elsevier, 2016. 252 p.
8. Femenias P, Mjornell K., Thuvander L. Rethinking deep renovation: The perspective of rental housing in Sweden. *Cleaner Production*. 2018. Vol. 195, P. 1457-1467.
9. Filippidou F, Nieboer N. Visscher H. Are we moving fast enough? The energy renovation rate of the Dutch non-profit housing using the national energy labelling database. *Energy Policy*. 2017. Vol. 109, P. 488-498.
10. Wells L, Rismanchi B., Aye L. A review of Net Zero Energy Buildings with reflections on the Australian context. *Energy and Buildings*. 2018. Vol. 158, P. 616-628.
11. Romanach L, Leviston Z, Jeanneret T., Gardner J. Low-carbon homes, thermal comfort and household practices: Uplifting the energy-efficiency discourse. *Energy Procedia*. 2017. Vol. 121, P. 238-245.
12. Miller W, Liu L.A, Amin Z., Gray M. Involving occupants is net-zero-energy solar housing retrofits: An Australian sub-tropical case study. *Solar Energy*. 2018. Vol. 159, P. 390-404.
13. Jian Zuo, Zhen-Yu Zhao Green building research – current status and future agenda: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2014. Vol. 30, P. 271-281.
14. Shaikh P.H., Nursyarizal Bin Mohd. Nor, Sahito A.A., Nallagownden P., Elamvazuthi I. Shaikh M.S. Building energy for sustainable development in Malaysia: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2017. Vol. 75, P. 1392-1403.
15. Hakkinen T., Rekola M., Ala-Juusela M., Ruuska A. Role of Municipal Steering in Sustainable Building and Refurbishment. *Energy Procedia*. 2016. Vol. 96, P. 650-661.
16. JonghoIm, YoungmeSeo, Kristen S. Cetin, Jasmeet Singh Energy efficiency in U.S. residential rental housing: Adoption rates and impact on rent. *Applied Energy*. 2017. Vol. 205, P. 1021-1033.

17. Andrea Chegut, Piet Eichholtz, Rogier Holtermans Energy efficiency and economic value in affordable housing. *Energy Policy*. 2016. Vol. 97, P. 39-49.
18. Smith G., Parmenter K. *Energy Management Principles* (2nded.). Elsevier, 2015. 430 p.
19. Triana MA, Lamberts R., Sassi P., Should we consider climate change for Brazilian social housing? Assessment of energy efficiency adaptation measures. *Energy and Buildings*. 2018. Vol. 158, P. 1379-1392.
20. Medrano-Gomez L.E., Izquierdo A.E. Social housing retrofit: Improving energy efficiency and thermal comfort for the housing stock recovery in Mexico. *Energy Procedia*. 2017. Vol. 121, P. 41-48.
21. Giacomo Di Foggia Energy efficiency measures in building for achieving sustainable development goals. *Heliyon*. 2018. Vol. 4, Issue 11.
22. «БудЕксперт». «Пасивний будинок» – інноваційна технологія в енергоефективному будівництві: сайт Інтернет-видання URL: <http://www.budexpert.ua/ru/content/detail/659>
23. «ЕКО систем». Пасивний Дім: сайт Інтернет-видання URL: <http://www.ekosystem.lviv.ua/p-energyhome>
24. «ЭКСПЕРТ ONLINE». Жизнь по зеленому коду: сайт Інтернет-видання URL: <http://expert.ru/expert/2012/13/zhizn-po-zelenomu-kodu>
25. Законодавство України: офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/>

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ КОНКУРЕНЦІЄЮ І ІННОВАЦІЯМИ У КРАЇНАХ-ЧЛЕНАХ ЄС ПІВДЕННО- СХІДНОЇ ЄВРОПИ

Ярема Томаш Васильович

асистент кафедри міжнародних економічних відносин
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”

Сьогодні більшість країн-членів ЄС Південно-Східної Європи (ПСЄ) привели своє законодавство у відповідність із *acquis communautaire* (обов'язковою правовою базою ЄС) у межах своїх програм вступу до ЄС. І хоча вони вжили важливих заходів по приведенню своїх інститутів у відповідність із політикою у сфері конкуренції, практичні досягнення цих країн регіону ПСЄ у площині дотримання антимонопольних норм нерівномірні [1]. Оскільки взаємозв'язок між конкуренцією та інноваціями досить складний, посилення конкуренції не обов'язково призводить до прискорення темпів поширення інновацій. У той же час це зовсім не означає, що необхідно, з одного боку, зменшити вимоги до дотримання антимонопольного законодавства у інноваційних галузях у порівнянні з іншими секторами. А з іншого – не враховувати оцінки антимонопольними органами конкретних подій, що спричиняють вплив конкуренції як на структуру ринку, так і на інновації (маючи на увазі довгострокові стимули та інноваційний потенціал). Тому сьогодні для країн-членів ЄС із перехідною економікою важливими завданнями є, по-перше, необхідність у заходах щодо поліпшення ситуації по дотриманню антимонопольного законодавства (зміцнення ресурсної та інституційної бази регуляторів, підготовка суддівських кадрів з розгляду справ, що стосуються рішень антимонопольних органів). По-друге, ліквідація відставання у практичному правозастосуванні антимонопольного законодавства (створення нових органів – це відносно легке завдання, тоді як забезпечити ефективне функціонування таких органів куди складніше).

У зв'язку останніми розширеннями ЄС за рахунок країн ПСЄ типологія регіонів змінилася у контексті приєднання країн з негативним досвідом у сфері управління науково-технічним розвитком. Це здійснило помітний вплив на принципи та критерії їх порівняння, а в остаточному підсумку і на асинхронність диспозиції інноваційної сили країн-членів ЄС. Виникла об'єктивна необхідність виділяти регіони, де підтримка інновацій пріоритетна, та «інші», де формування промислової політики відбувається, фактично, «з нуля». Більше того, фахівці Європейської комісії були змушені у низці випадків переносити регіони з одного кластера в іншій з урахуванням високих значень їх віддаленості та рівня економічного розвитку. Мова йде про території, розвиток яких не заснований на створенні і впровадженні нових технологій та для яких необхідні інші механізми підтримки, насамперед, заходи соціальної політики. Про це свідчать різні джерела, що досліджують основні інноваційні тенденції в ЄС [2; 3].

Для подолання впливу асинхронності диспозиції інноваційної сили країн-членів Євросоюзу на формування регіональної інноваційної системи ЄС постійно переглядає інноваційну політику, виходячи з балансу трьох рівнів: регіонального (особливо співробітництва у сфері НДДКР); міжрегіонального (з наступним виходом на світовий інноваційний ринок у пошуках венчурного капіталу); наднаціонального (поширення знань, впровадження інновацій, підготовка висококваліфікованих дослідників та здійснення фундаментальних досліджень).

При цьому роль спеціальних наднаціональних програм ЄС полягає як у загальному «згладжуванні» відмінностей у реалізації інноваційної політики на різних рівнях, так і в обміні досвідом у розробці/впровадженні інновацій та підтримці інноваційного підприємництва (починаючи з питань інтелектуальної власності й закінчуючи впровадженням результатів НДДКР у бізнес). Ці програми сприяють залученню окремих країн у загальний інноваційний процес (за пріоритетними напрямками) і стимулюють поширення «нової» політики на сусідні країни через демонстраційний ефект її успішної реалізації. У межах Рамкової програми «Європа-2020» і стратегії *Horizon Europe 2021-2027* рр. – інноваційної політики четвертої генерації (2021-2030 рр.) – чітко визначені три основні пріоритети, а саме: а) генерація новітніх знань для зміцнення позицій ЄС серед провідних наукових країн світу; б) досягнення лідерства у промисловості і підтримка бізнесу (у тому числі МСБ) та інновацій; в) вирішення соціальних проблем шляхом реалізації всіх етапів інноваційного ланцюга та враховуючи не лише технологічні, але й соціальні інновації [4]. Отже, у кінцеву мету інноваційної політики ЄС перетворюється створення повноцінного єдиного загальноєвропейського інноваційного простору із гнучкою структурою управління і координації.

Список використаної літератури:

1. UNESCO Institute of Statistics Science, technology and innovation: GERD by sector of performance. URL: <http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=81>
2. Eurostat Community Innovation Survey: latest results. European Commission. 2021. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210115-2>
3. Eurostat Research and development statistics at regional level. European Commission. 2019. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Research_and_development_statistics_at_regional_level
4. Андрушків Б., Крамар І., Погайдак О. Особливості формування стратегії інтернаціоналізації суб'єктів господарювання в контексті вимог ЄС (шляхи та еластичний інструментарій вирішення проблеми). *Інноваційна економіка*. 2019. № 3-4. – С. 65-71.

POTENCIAL RECREATIVO Y DE INFRAESTRUCTURA DEL CURSO SUPERIOR DEL RÍO PRUT EN INVIERNO

Hnatiak Ihor,
Jefe de Laboratorio de Monitoreo del espacio natural,
Universidad Nacional Iván Frankó de Lviv

Sukhorska Nataliya,
profesora asistente,
Universidad Nacional Iván Frankó de Lviv

Hnatiak Oksana,
Estudiante,
Escuela secundaria N° 1 “B.I Antonych”
de la ciudad de Lviv

Yevtushok Olha,
miembro de la organización pública
Centro Regional de Lviv
"Asociación para la Promoción del Turismo
verde rural en Ucrania"

El curso superior de la cuenca del río Prut, junto con las montañas circundantes de Chornogora (Monte Negro) pertenecen a las áreas que desde hace muchos años atraen a la gente por una gran cantidad de recursos recreativos y oportunidades de diferentes actividades de ocio. El clima templado y húmedo con mucha nieve en invierno es favorable tanto para los esquiadores como para otros aficionados a otros deportes de invierno. En los años 60-80 del siglo XX se crearon y activamente se desarrollaron las escuelas deportivas en muchas localidades de los Cárpatos ucranianos. Desde 1991 la gran mayoría de los deportes de invierno ha perdido el apoyo financiero del gobierno y, como resultado, su popularidad ha disminuido significativamente. En cambio, en las cercanías de la sierra Chornogora comenzaron a desarrollarse activamente las áreas recreativas relacionadas con los deportes de esquí: fueron modernizados los telesquíes en tales localidades como Yablunytsia, Verkhovycha, Yaremche; los telesquíes cerca de la localidad Bogdan y Dragobrat en la región de Zakarpattia fueron muy sobrecargados.

El inicio de la actividad del centro turístico de esquí “Bukovel” en 2002, su desarrollo posterior como centro recreativo y balneológico (desde 2008), la reducción de las oportunidades recreativas en el mar (desde 2014) provocaron un aumento del número de visitantes en la localidad Vorokhta, donde en los últimos años fue creada una infraestructura desarrollada para el alojamiento y la recreación. Los ingresos financieros permitieron reconstruir parcialmente los trampolines que tienen ya 100

años. Estas construcciones tendrían que formar parte de un centro turístico y deportivo olímpico diseñado en los años 70 del siglo XX.

Según el proyecto, el núcleo principal del centro turístico y deportivo tendría que ser ubicado en el prado Pozhyzhevskya, cerca de Goverla, el pico más alto de Ucrania. Allí fue previsto construir un edificio administrativo (de 12 pisos), un hotel (de 9 pisos) con restaurante, sala de conferencias y cine. Las instalaciones de jardín botánico de la Academia de Ciencias y la estación meteorológica tendrían que ser reconstruidas e incorporadas en la infraestructura deportiva. En la ladera noroeste de la montaña fue previsto construir los trampolines de 40, 80 y 120 metros de altura. En la otra ladera de Pozhyzhevskya fue previsto construir una pista de tres kilómetros para descenso de alta velocidad, una pista para el eslalom gigante y un eslalom especial. Cerca, en las laderas del monte Breskul, fue planeado construir casas más pequeñas (cabañas para 2-4 personas). En total, el centro en el prado Pozhyzhevskya fue diseñado para el alojamiento de 3000 personas (atletas, jueces y turistas) [1, 2]. Para crear arenas de hielo al aire libre, los diseñadores propusieron construir una represa sobre un arroyo Breskulets, para formar un lago artificial de dos niveles con una superficie de 6-8 hectáreas. En el nivel superior tendría que haber una pista de patinaje y pistas de hockey, en la parte inferior, fue previsto un lugar para las actuaciones de los maestros del patinaje artístico. Al pie de monte Goverla fue previsto preparar 15 km para las carreras de biatlón y de esquí, y en el 10 kilómetro instalar un estadio para la salida y llegada de esquiadores con gradas para espectadores. Al mismo tiempo, los diseñadores entendieron que no había suficientes redes de ingeniería, aeropuertos, vías férreas y vías de acceso para competencias de este nivel [3].

En 1980 todo este territorio pasó a formar parte del recién creado Parque Natural Nacional de los Cárpatos. El régimen de protección del territorio y la posterior transformación del sistema sociopolítico de Ucrania no favorecieron a los proyectos y obras a gran escala. Por lo tanto, de todo el complejo de instalaciones para deportes de invierno, actualmente solo funciona el centro de entrenamiento deportivo de la Reserva Olímpica de Ucrania "Zarosliak" (ubicado al pie del monte Goverla) con una pista para practicar el estilo libre construida en su territorio en 2002-2004 y los trampolines parcialmente reconstruidos en Vorokhta.

Los planes para construir una gran cantidad de estructuras e instalaciones en los años 70 del siglo XX indican sobre la realización de las investigaciones para evaluar la idoneidad del sitio para los deportes de invierno. El considerable período de tiempo y la gran variabilidad de las condiciones climáticas actualizan la realización de estudios especiales para analizar las perspectivas de reconstrucción de las instalaciones existentes, así como construcción de nuevas infraestructuras para el esquí.

El cambio climático está demostrado por el hecho que normalmente las competiciones de saltos de esquí en el centro deportivo "Avangard" (Vorokhta) comenzaban el 24 y 25 de diciembre con la Copa de Ucrania, duraban todo el invierno y terminaban con las etapas del campeonato ucraniano a mediados de marzo. Últimamente las competiciones en diciembre no se realizan en absoluto debido a la falta de nieve, por lo que comienzan en la segunda década de enero y duran hasta principios de marzo. Con el aumento de la altitud hasta 1000 m sobre el nivel del mar (el pueblo de Piatykhatsky), la capa de nieve es más estable, las fluctuaciones de

temperatura son menores, los atletas y turistas tienen la oportunidad de esquiar, montar en trineo y hacer snowboard hasta finales de marzo. En verano, la carga de instalaciones turísticas se reduce significativamente, los ingresos durante el verano promedian el 15-20% de los ingresos de invierno. Dada la inestabilidad de las condiciones naturales en invierno, sería recomendable desarrollar además del esquí de montaña y saltos de esquí una amplia gama de otras actividades recreativas (especialmente cardio) de diferentes deportes de montaña, o sea: esquí, senderismo, equitación, deportes acuáticos, bicicleta, etc.

En este contexto hemos analizado una serie de parámetros climáticos (según la Estación de Investigaciones Geográficas de Chornogora de La Universidad Nacional Iván Frankó de Lviv y la estación meteorológica cerca de la montaña Pozhyshevskaya), que son decisivos para el desarrollo y planificación de las rutas de esquí, en particular: cobertura de nieve, número de días con cobertura de nieve, promedio y temperatura mínima del aire, duración de la insolación. Una investigación exhaustiva adicional, además del análisis de las características climáticas, debe incluir un estudio profundo de las características morfológicas del terreno, el riesgo de aludes, y tener en cuenta que grandes áreas en las cercanías de la cordillera de Chornogora pertenecen a reservas naturales o tienen acceso limitado.

Los Cárpatos ucranianos se caracterizan por una combinación de factores de recursos favorable para la organización del esquí, la recreación, el turismo invernal. Sin embargo, el aumento significativo de la carga sobre el entorno natural y la infraestructura de ingeniería poco desarrollada resalta la necesidad de estudios especiales para evaluar el impacto de las cargas recreativas en el medio ambiente natural. También es importante revisar los enfoques tecnológicos de la creación de infraestructura recreativa en el sentido de aumento del respeto al medio ambiente y minimización del impacto en el medio ambiente en combinación con un uso socioeconómico óptimo del potencial recreativo natural y de infraestructura existente.

Referencias bibliográficas:

1. Skavron B. Olimpiada perdida // Correspondencia de Galychyna. – 19.08.2010 p. [Recurso electrónico]. – El modo de acceso: <http://gk-press.if.ua/x3484/>
2. Estudios de factibilidad para el diseño y construcción de recreación, turismo, esquí y patinaje en el área del pueblo de Vorokhta, región de Ivano-Frankivsk. // Gosstroizhproekt República socialista Soviética de Ucrania, 1966.
3. Hnatiuk I. S. Desarrollo de infraestructura de áreas recreativas y rutas turísticas en Góverla / I. S. Hnatiuk, O. V. Yevtushok, O. I. Hnatian // Geoturismo: práctica y experiencia. – Lviv: Kameniar, 2020. – pp. 48 – 50.

ЦЕНЗУРНА ПОЛІТИКА ЦАРСЬКОГО УРЯДУ ЩОДО РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОЇ ПРЕСИ

Бабинець І.І.

Студентка 2 курсу

факультету історії та міжнародних відносин
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Цензурні заборони у Російській імперії, до складу якої входила більшість українських земель, почали з'являтися безсистемно ще з кінця XVIII століття і стосувалися виключно духовної сфери. Вперше слово «цензура» вживається в російському законодавстві у 1720 році в указі Петра I від 5 жовтня «Про заборону друкувати церковні книги без цензури Духовної колегії», в якому йшлося про друкарні Київської митрополії.

Загалом процес створення цензурного законодавства доцільно поділити на три періоди. Перший період охоплює 1804–1865 роки, коли існувала лише попереджувальна цензура, яка перебувала у віданні Міністерства народної освіти. Другий період тривав з 1865 до 1905 року і особливий тим, що поряд з попереджувальною вводилася цензура каральна (судове переслідування за порушення законодавства про пресу). Цензуру у цей період здійснювало Міністерство внутрішніх справ.

Упродовж 1905–1914 років було ліквідовано принцип попереднього цензурування друкованої продукції; діяла лише каральна цензура, яка залишалася у віданні Міністерства внутрішніх справ. Справи про порушення цензурного законодавства розглядали судові палати (Київська, Одеська та Харківська) як суди першої інстанції. При розгляді інших справ ці палати були судами другої інстанції після окружних судів.

Статут 1804 року став першим цензурним статутом, відповідно до якого сформувалася цензура як система і було створено інститут цензорів. Перші його параграфи визначали загальні завдання і обов'язки цензури. Вказувалось, що «...цензура зобов'язана розглядати всі книги і твори, призначені для поширення в суспільстві» (§ 1), і її обов'язок «...надати суспільству книги і твори, що сприяли б істинному розвитку розуму і формуванню моралі, і видалити книги та твори, що суперечили цьому наміру» (§ 2). У зв'язку з цим заборонялося «...друкувати, поширювати і продавати будь-що без розгляду цензури». Друкована продукція згідно з § 15 не повинна була містити нічого, що суперечило б «Закону Божому, правлінню, моралі і особистій честі будь-якого громадянина». Однак зазначалося, що при забороні творів цензори повинні були «...керуватись розумною поблажливістю, уникаючи будь-якого упередженого тлумачення творів і окремих їх частин, котрі з якихось причин, здавалося, мали б підлягати забороні, а коли місце, що викликало сумнів, мало двоякий зміст, то в такому випадку варто краще тлумачити його вигіднішим для автора чином, ніж його переслідувати» (§ 21). Відповідно до § 25 також були заборонені естампи та зображення, в яких вбачалися явні натяки на образу особи. Згідно з § 4 та § 9

Статуту, цензура в Російській імперії поділялася на внутрішню, яка переглядала видання, що виходили в Російській імперії різними мовами, і зовнішню (іноземну), під контроль якої підпадали всі видання, що ввозилися в імперію.

У першій половині XIX століття в цензурне законодавство запроваджується кодифікація. Швидкими темпами розвивається видавнича справа, особливо в столицях. Були впроваджені цензурні статuti 1804 року, який створював систему цензурних установ, а також 1826 та 1828 років, у яких влада намагалася передбачити усі можливі порушення в цій сфері. Це ускладнювало роботу цензорів і посилювало залежність преси не від нормативних актів, а від ставлення цензорів до неї.

Цензура переходила від одного відомства до іншого, кожне з яких накладало свою специфіку на цензурне законодавство; з'явилося кілька відомчих цензур (духовна, військова, придворна, Третього відділення царської канцелярії тощо), про яких не звільняло від загальної цензури. Це значно уповільнювало вихід друком публікацій і викликало невдоволення як авторів, так і читачів.

Цензор О. Нікітенко, який працював над розробленням нового цензурного статуту, зазначав у своєму щоденнику: «Цензура є найделікатнішим і найболючішим нервом нашого суспільного життя: до нього торкатися потрібно обережно» 3. Діячів тогочасних органів цензури автор оцінював негативно: «У нинішніх цензорів... – писав він, – вроджена неприязнь до всіх книг, окрім однієї, яку вони дуже шанують. ... це книга прихідно-витратна, де вони розписуються про отримання жалування».

У 1863–1866 роках міністр внутрішніх справ П. Валуєв енергійно займався реорганізацією цензурного відомства на нових засадах, створивши під головуванням князя Д. Оболенського нову комісію. А 6 квітня 1865 року було видано указ «О даровании некоторых облегчений и удобств отечественной печати» і затверджене імператором «мнение Государственного Совета о некоторых переменах и дополнениях в действующих ныне цензурных постановлениях». Вони набирали чинності з 1 вересня 1865 року і діяли впродовж 40 років. Відомі дослідникам як «Тимчасові правила про цензуру 1865 року» вони, безперечно, були передовими порівняно з чинним на той час цензурним законодавством. Зокрема, відкривали шлях до більш прогресивного виду цензури – наступної – з притягненням до відповідальності за порушення цензурних правил.

19 липня 1914 року розпочалася Перша світова війна і було введено військову цензуру. При Головному управлінні Генерального штабу створено Головну військово-цензурну комісію.

При штабах військових округів створювались місцеві військово-цензурні комісії. До їх складу входили: голова і члени – Військового та Морського міністерств і Міністерства внутрішніх справ. Обов'язки військових цензорів мали виконувати члени місцевих комітетів у справах друку і поштово-телеграфні чиновники. Військова цензура отримувала широкі повноваження, забороняючи всі опозиційні та україномовні видання.

Суттєві зміни у законодавство про пресу внесла Лютнева революція 27 квітня 1917 року. Тимчасовий уряд видав постанову «Про пресу», згідно з якою ліквідовувались Головне управління по справах преси і його місцеві органи.

Цензура щодо україномовних видань

Цензура щодо україномовних видань мала свою специфіку. 18 липня 1863 року П. Валуєв надіслав циркуляр Київському цензурному комітету про заборону друкування українською мовою книжок релігійного змісту, підручників і видань для початкового читання. Це був перший нормативний акт, спрямований проти друкованого українського слова. Наступним став підписаний 18 травня 1876 року в Емсі указ Олександра II про заборону ввезення до Росії україномовних видань, друкованих книжок і текстів до нот українською мовою, постановки українських сценічних вистав та про закриття газети «Киевский телеграф». І попри те, щонавіть міністр народної освіти О. Головнін писав П. Валуєву, що потрібно забороняти книги «... за думки, у них викладені, а не за мову, на якій написані», ці нормативні акти діяли аж до революції 1905 року.

Загальновідомим є те, що в імперську добу українська культура була позбавлена державної опіки і підтримки, а тому не могла розвиватися в рівень із культурами західноєвропейських держав. Її корені були в простонародному середовищі, а розвиток напряду залежав від інтелектуальних, організаційних та фінансово-економічних зусиль української інтелігенції. Успішність праці останніх, на наше переконання, яскраво почала демонструвати політика імперської Росії щодо українського слова та книговидавання, які із окремих ситуативних, рефлексивних заходів почала набирати з 1860-х рр. системного характеру і досягла апогею 1876 р. в так званому «Емському указі». Незважаючи на те, що з того часу минуло 140 років, а сам нормативно-правовий акт має чітку й імперативну форму, в сучасному суспільстві не вщухають дискусії щодо його сутності, трактовки статей, наслідків та врешті-решт, юридичної законності. Послаблення антиукраїнських цензурних обмежень на початку 1870-х рр. разом із діяльністю Південно-Західного відділу Російського Імператорського географічного товариства дали новий поштовх розвитку українознавчих студій та новий імпульс до українського книговидавання загалом, що сприяло подальшій розробці змісту «українського питання».

У першій половині 1870-х років Київ став справжнім центром українського різнопрофільного книговидавання. У місті існувало 10 друкарень, близько 20 книжкових крамниць і лавок, 8 бібліотек. Київські видавці В. Давиденко, Є. Федоров, Ф. Піскунов узялися друкувати українські книги для народу. В 1870-х рр. з'являється ряд нових друкарень і літографій у повітових українських містах, що свідчило про наростання українського книговидавання.

У 1872–1873 рр. у Києві частка україномовних видань становила 4% до всіх київських видань, а в 1874–1875 рр. – вже аж 23%! У ці роки особливою популярністю користувались масові науково-популярні україномовні книги з медицини та природознавства («Про хвороби», «Про холеру», «Про звірів по Брему. «Медведі» Яструбця, тобто Ф. К. Вовка й ін.). Хоча згідно з Валуєвським циркуляром такі видання для народу мали заборонятися цензурою у першу

чергу. Для боротьби з українським рухом, особливо з публіцистичною діяльністю його активних діячів на сторінках «Київського телеграфа», противники українства, окрім підконтрольних їм періодичних видань, вирішили використати силу цензури та натиснути на відповідного київського чиновника-цензора Пузиревського, змусити його більш прискіпливіше ставитися до цензурування україномовної продукції. Але старий чиновник, який до того ж за не прямими доказами за певну винагороду закривав очі на проукраїнські матеріали, не міг зупинити лавину україномовних видань і лише нарікав на свій вік, великі об'єми роботи тощо. Тому більш дієвим способом привернути увагу центральної влади до подій в українських губерніях та Києві, пов'язаних з розвитком українського руху, видалося пряме звернення у вигляді доповідна записка таємного радника і голови Київської археографічної комісії М. Юзефовича до III Відділення. Ця записка стала не тільки прологом історії вироблення нових заходів антиукраїнської цензурної політики, вона була взята за основу роботи урядової наради у справі «українофільства», а рекомендації висловлені в записці М. Юзефовичем були частково реалізовані в самому Емському указі 1876 р.

Разом із тим, не слід вважати головним винуватцем у виробленні нових цензурних переслідувань українського друкованого слова М. Юзефовича. Насправді ж за українським рухом здійснювався пильний нагляд зі сторони III Відділення, у ході якого було встановлено зв'язки між «українофілами» і революційними народниками.

Втілення Емського указу у практичній діяльності цензурних органів Російської імперії сучасники означили періодом «мертвих років» в українському книговидаванні, які негативно вплинули у подальшому на розв'язання «українського питання». Стримуючи наростання українського руху, воно все ж посприяло активізації латентних форм протесту передового українства, ще більш простимулювавши розвиток українофільських періодичних видань у Галичині. Разом із тим, реалізація цього обмежувального акту породила і немало правових колізій та курйозів у роботі імперських цензурних, поліцейських та адміністративних органів. Все це у комплексі негативно відбивалося, у тому числі, на іміджі влади в очах громадськості, посилюючи протистояння між самодержавством та передовою інтелігенцією, збільшуючи лави опозиційно налаштованих її представників.

Як відзначають сучасники, Емський указ 1876 р. мав зворотну дію, замість створення сприятливих умов для поширення у Галичині проросійських ідей москвофілами через субсидовані російським урядом видання, такі як «Слово», Західна Україна стала креативним українським центром, завдяки контактам між ним та інтелігенцією підросійської України «українське питання» знаходило свій подальший розвій.

Перші науково-популярні студії щодо осмислення значення Емського указу для розвитку українського національного руху почали виходити наприкінці XIX – на початку XX ст.

Періодична преса: цензурна політика

«Тимчасові правила про цензуру і друк від 6 квітня 1865 р.» вступали в дію з 1 вересня того ж року. Цей закон також передбачав, що кожні редакція чи власник безцензурного видання, після отримання ним дозволу МВС мало внести завдаток, котрий у разі порушення ним правил конфісковувався. З метою контролю за дотриманням норм цензурного законодавства, щоденні та щотижневі видання після їхнього опублікування мали передаватися до відповідних комітетів для додаткового перегляду цензором.

Для решти підцензурних періодичних видань процедура залишалася без змін. Так, кожна стаття мала відправлятися на розгляд цензору, який мав подати свій висновок у термін, котрий би не перешкоджав вчасному виходу номера часопису. В журналі реєстрації рукописів поданих до цензурного комітету робився відповідний запис із відміткою про її схвалення чи заборону. Статут регулював тематику періодичних видань. Зокрема, стаття 73 регламентувала порядок видання газетних публікацій, що стосувались імператора й членів його родини. Вони мали друкуватися тільки з дозволу міністра імператорського двору. Приватним виданням і видавництвам, зазначалося у статті 74, дозволялося друкування законів та офіційних розпоряджень уряду тільки після їхнього опублікування в офіційних документах Сенату. Також стаття 75 обмежувала свободу слова при висвітленні судових справ, матеріалів досудового слідства,

забороняла поширювати особистісні образи тощо.

Порушення цензурного статуту підпадали під дію статей з «Уложення про покарання». Так, друк матеріалу у періодичному виданні без дозволу цензури, який хоч і не містив недозволеного, підлягав штрафу в розмірі 50 руб. за кожний номер чи опубліковану статтю. За видання забороненого цензурою матеріалу редактор перший раз мав сплатити 50 руб. штрафу, другий – 100 руб., третій – 200 руб. За нормами ряду статей закону (ст. 1035–1045) суд взагалі міг закрити друкарню чи періодичне видання, якщо у них публікувалися заклики до страйку або зміни державного ладу тощо.

В правовому відношенні зміст та тематика статей періодичних видань, окрім цензурного статуту, регулювались ще й циркулярами ГУД, розпорядженнями міністра внутрішніх справ, постановами генерал-губернаторів. У кожного цензурного комітету чи окремого його представника для керівництва в роботі знаходився «Список распоряжений г. министра внутренних дел, объявленных редакциям газет на основании ст. 140 уст. о цензуре и печати и сохраняющих обязательную силу», котрий включав розпорядження з 1876 по 1897 рр. Згадана стаття статуту була спрямована проти недопущення опублікування статей у періодичних виданнях так званого «шкідливого змісту». Водночас суспільно-політичне життя імперії характеризувалося наростанням активності антисамодержавних терористичних сил; у відповідь уряд вдався до посилення репресивних цензурних заходів. «Тимчасові правила в справах цензури та друку 1865 р.» поступово доповнювалися ще рядом нормативно-правових актів. Так, згідно з постановою Ради міністрів від 13 червня 1867 р., аби надрукувати матеріали й звіти дворянських, земських, міських зборів,

необхідно було отримати дозвіл губернського начальства. Новий закон від 14 червня 1868р. давав право міністру внутрішніх справ призупиняти на деякий час роздрібний продаж періодичних видань, які грубо порушували норми цензури. Аза законом від 6 липня 1872 р. за опублікування статті без відповідного дозволу міністр внутрішніх справ міг накласти арешт на тираж видання або взагалі закрити його. Законами від 30 січня 1870 р. і 4 лютого 1875 р. журналістам заборонялося висвітлювати в періодичній пресі матеріали судових процесів. Ведучи боротьбу з революційно-терористичними організаціями, МВС протягом 1879–1882 рр. випустило ряд розпоряджень, котрим заборонило висвітлювати матеріали судових засідань, де розглядалися справи, пов'язані з політичними злочинами (20 січня 1879 р.), згодом – повідомляти про політичні арешти та хід слідства у цих справах (18 січня 1880 р.), й, нарешті, публікувати взагалі будь-які відомості про політичні злочини (29 вересня 1882 р.).

Зважаючи на суспільно-політичну обстановку в імперії уряд намагався контролювати не тільки соціально-політичну тематику статей у пресі, а й втручався в зміст гуморесок. Зокрема у квітні 1885 р. було розповсюджено циркуляр ГУД, котрий вказував цензорам про необхідність звернення особливої уваги на гумористичні публікації й анекдоти, оскільки в них можуть міститись образливі речі стосовно конкретних службовців та чиновників узагалі. В умовах загострення робітничого питання на початку 1890-х рр. з'явилися циркуляри, котрі заборонили вміщувати будь-які матеріали про зарплату робітників, конфлікти останніх з роботодавцем, а тим більше про їх виступи. Результатами посилення цензурних норм і пильності відповідних органів, як зазначав П.Зайончковський, за порушення законодавства протягом 1881–1894 рр. періодичні видання зазнали 174 адміністративних стягнень (за перші 7 років – 104, за інші – 70), 15 їх узагалі припинили своє існування. У полі зору цензури завжди знаходилося зокрема національне питання. Після проголошення заборон на українське книговидання Валуєвським циркуляром та Емським указом необхідно було ліквідувати й дискусії стосовно мовного питання. Це завдання реалізовувалося циркуляром ГУД від 24 лютого 1881 р.

Список літератури:

1. Никитенко А.В. Дневник: в 3 т. / А.В. Никитенко. – 1826–1857. – М., 1955. – Т. 1. – С. 95.
2. Петров С.С. Книжкова справа в Києві / С.С. Петров. – К.: ТОВ «УВПК «ЕксОб», 2002. – С. 52.
3. Полное собрание законов Российской империи. – I. – Т. VI. – 1720. – No 3653.
4. Реєнт О. 140 років Емському указу: у сприйнятті сучасників та оцінках істориків. – Київ – С. 8.
5. Савченко Ф.Я. Заборона українства 1876 р.: До історії громадських рухів на Україні 1860–1870-х рр. / Федір Якович Савченко. – Х. – К.: Держвидав України, 1930. – С. 84.

6. Савчинський В.Е. Проблеми історії України ХІХ–ХХ ст. // Періодична преса: цензурна політика російського уряду (друга половина ХІХ ст.) – С. 280–286.

7. Сборник постановлений и распоряжений по цензуре с 1720 по 1862 год. – СПб, 1862. –С. 81–96.

8. Щербак Н. Науковий часопис Національної академії прокуратури України 2'2014 // Реалізація цензурного законодавства Російської імперії ХІХ – початку ХХ століття в українських губерніях, с. 147–157.

CIVILIZED MEDIA REFORM

Shpak Viktor,

Doctor of Historical Sciences, Professor
Borys Grinchenko Kyiv University

A civilized media reform is certainly overdue. The industry has long been in a state of stagnation. The current military events could be a turning point. More and more young journalists are entering the arena. We often grumble, they say, today's youth are looking for profession only good earnings, but some kind of prestige. I realized that I was wrong. Dozens of young boys and girls, yesterday's students, made reports from the hottest spots in the country. They took risks, but carried information to people, fulfilled their professional and civic duty. They are the future of our journalism.

Now, many young journalists see their future in the political sphere. However, sooner or later satiety with politics sets in and other spheres of life come to the fore. So the field for creativity is open. Operational information will be transferred to the electronic media. Already, today the vast majority of publications use the Internet as an additional resource. Also a serious niche for the application of forces. That's just the state should legalize the labor activity of Internet publications.

Skeptics predict a quick death for the print media. I think we have enough time to spare. Another thing is that the press must change. It all depends on whether the newspaper is interesting or not, whether there is something to read in it, or whether it is empty. Some publications even today do not even take for free.

Analytical, specialized and regional publications seem promising.

Unfortunately, most editorial offices are economically dependent. Often, the editor is forced to bow to the founders or other investors in search of money for existence.

The task of the state is to legislatively ensure the rules of the game in the industry. The relationship between the founder, editor and editorial staff must be clearly regulated.

A journalist is a communicator between society and government, so both parties should be interested in creating optimal working conditions for media workers with civilized rules.

Add here the galloping rise in paper prices and the constant decline in the purchasing power of the population, it is not difficult to understand that most newspapers today are in a very difficult economic situation.

In a market economy, the state of the advertising market is a mirror image of the state of the country's economy. This is an objective reality.

The solution is both simple and complex at the same time - to cut costs as much as possible and make each issue of the newspaper relevant to readers. People will not buy an expensive and uninteresting newspaper.

More global problems also need to be addressed. Our printing industry is almost completely dependent on imported consumables, primarily paper and offset plates. Any fluctuation in the exchange rate and this is already a problem for the industry. Does the state really indifferently that millions of dollars are spent on the purchase of these

goods abroad, developing the economy of other countries. After all, there were proposals to build a paper mill using straw as a raw material. Or, having huge metallurgical capabilities, it is impossible to arrange the production of aluminum offset plates? There is a serious field for the activities of the State Committee for Television and Radio.

It is often said that it is worth reconsidering education in the field of journalism, which allegedly is largely outdated and no longer relevant. After all, students can get much more useful knowledge in journalism courses that are so popular now than in universities. In my opinion, fundamental knowledge can only be obtained at a university, no courses can replace it.

Today's editor, in the classical sense, and yesterday's editor are two big differences. The editor should not only be a professional philologist, but also understand accounting, be an economist, manager, marketer, lawyer, psychologist, etc. Separately, it should be said about the training of a journalist.

The widespread thesis that anyone can become a journalist, in my opinion, is erroneous. A journalist must be born and then educated in order to become a highly qualified specialist in his field. It's just like an artist. A person, having a talent from God, improves his skills in educational institutions in order to become a real master of the brush. Isn't that so? It is much easier to prepare an ordinary painter.

Undoubtedly, the modern system of training a journalist requires constant improvement. We need to bring back creative competitions, change the very system of training, we need to "sculpt" journalists who are able to work in modern conditions. Quite a few programs for training journalists include a lot of superfluous things, there are not enough training courses directly in the specialty.

Media executives are interested in having multifunctional employees. The reasons for this are primarily economic. It's great when a highly professional journalist can perform other functions of the editorial process. It is worse when an employee can perform many processes, including his main task, but with mediocre quality.

As for censorship, not to be confused with "temniki", it always exists and will exist as long as there are any restrictions in society. For a journalist, self-censorship should be the most important thing.

A medical student, becoming a doctor, takes the Hippocratic Oath. Perhaps the time has come for journalists to take their oath of professionalism, objectivity and honesty. Information also heals or kills.

References

1. Baturevich, I. (2019). The future of publishing: traditions or innovations? Cultural and publishing project "Chitomo". Library. (In Ukrainian) URL: <http://www.chytomo.com/news/maybutnye-vydavnychoyi-spravy-tradytsiyi-chyinnovatsiyi>.
2. Shpak, V. (2015). Vydavnychyj biznes v umovakh ukrains'koi derzhavnosti [Publishing business in the conditions of Ukrainian statehood]. Kyiv: Ekspres-ob'iava Publ. (in Ukrainian).

3. Shpak, V. (2017). New opportunities for effective media business - an innovative component. Zbirnyk materialiv 2 Vseukrains'koi naukovo-praktychnoi konferentsii "Problemy ta perspektyvy rozvytku vydavnychoho biznesu na medijnomu rynku Ukrainy" [Proceedings of the 2nd All-Ukrainian scientific-practical conference "Problems and prospects for the development of the publishing business in the media market of Ukraine"]. Kyiv. 14–18. (In Ukrainian) <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/19793>
4. Vynogradova, O., Drokina, N., Yevtushenko, N., Darchuk, V., & Irtlach, M. (2020). Theoretical approaches to the definition of Internet marketing: Ukrainian dimension. *Innovative Marketing*, 16(1). 89–103. [http://dx.doi.org/10.21511/im.16\(1\).2020.09](http://dx.doi.org/10.21511/im.16(1).2020.09)

PRINCIPLES OF TEMPORAL CRITERIA OF LEGAL CERTAINTY IN EUROPEAN LAW

Guyvan Petro

Professor of Poltava Institute of Business,
k. yu. Sciences, Honored Lawyer of Ukraine.

One of the defining general principles of law in the system is the principle of legal certainty. The requirement of certainty is one of the most important requirements for human rights. Its importance has long been recognized by European culture [1, p. 38]. According to the generally accepted paradigm, it is considered an essential element of the rule of law. In fact, the ideology and components of the rule of law are not always enshrined in international legal acts, national constitutions and specific laws, but the application of these categories is required because it provides concrete and effective protection of individual rights on the basis of justice. Therefore, a significant role in the construction and legal consolidation of the real content of certain principles of the rule of law belongs to the legal science and jurisprudence of European and national law enforcement institutions. This directly applies to the legal essence of the principle of legal certainty, the application of which guarantees the clarity of the grounds, objectives, clarity and unambiguity of the content of regulations, especially those addressed directly to citizens. According to the requirements of this principle, a person, guided by legal acts, must be able to confidently predict the legal consequences of their behavior. Legal certainty is also designed to ensure the stability of legal relations, predictability, stability and consistency of court decisions, which is an integral part of effective protection of participants in public relations. Thus, achieving legal certainty in the field of lawmaking and law enforcement leads to optimal respect and protection of human rights. At the same time, there is a risk that, if over-regulated, legal certainty may lead to excessive rigidity, leading to the impossibility of achieving absolute certainty in law-making and the administration of justice. Therefore, the study of the legal nature of the issue remains relevant.

In the scientific literature, the issues of legal substantiation of the principle of legal certainty and its constituent elements have been given a lot of attention recently. However, the work of researchers mainly concerns the effectiveness of the commented legal principle as a legal category that has a triple nature: law-making, law enforcement and law interpretation. Meanwhile, the question of the nature, sources of legal support and adaptation to the Ukrainian realities of the principle of legal certainty is given insufficient attention by scholars. It should also be noted the practical lack of comprehensive research on the temporal manifestations of this principle and their effectiveness in specific law enforcement.

The historical origins of the phenomenon under consideration belong to the Greek concept of legal certainty, which is associated with the idea of the certainty of the law. At that time, all laws were "defined" (ie, precisely formulated and written down), although no one was sure of the stability of such a law, which could expire as a result of a new one. This concept was further developed in ancient Rome. According to her,

the law could not be changed unforeseen and did not depend on the spontaneous actions of senators or other senior officials. So in this

In this case, the law was in force for a long time, which gave it stability, and the population - confidence in the stability of legal relations, which were regulated by the relevant law [2, p. 187]. It was in the trials of ancient Rome that the term "res judicata" appeared and was further developed, which is now one of the components of the principle of legal certainty. "Res judicata" in Roman law is associated with the adoption of a court decision and its entry into force [3, p. 76; 4. p. 276]. At the present stage of "res judicata", the European Court of Human Rights uses the finality of a court decision.

The range of sources of non-codified European law, which reflect the specifics of relations in the European Union and differences in the legal traditions of the members of this community, is quite wide. It includes both acts of law and precedents of the Court of Justice, as well as international treaties. But the main thing that unites them all conceptually is the observance in their construction and application of general essentially democratic principles, which follow from the inner nature of the law itself. The doctrine states that the principles of law are the original, defining ideas, provisions, attitudes that constitute the moral and organizational basis for the emergence, development and functioning of law [5, p. 18]. Such provisions include, in particular, the principles of legal certainty, proportionality, legitimate expectations and fundamental human rights [6, p. 104].

At the beginning of its application, the principle of legal certainty in the field of law enforcement had a rather limited interpretation and was perceived only as a manifestation of the res judicata rule. This category in its classical sense meant the inadmissibility of reconsideration of the case, which has already been resolved, and it made the final decision. However, in the future, as a result of practical application and interpretation by various European law enforcement institutions, the content of this principle has been constantly disseminated, covering new manifestations aimed at ensuring the stability of legal regulation of relations in society. So now the principle of legal certainty includes all the factors that guarantee a person the ability to predict the consequences of their behavior, to have confidence in the stability and permanence of their acquired rights and responsibilities for the foreseeable future.

Uncertainty of the legal norm has negative consequences. In addition to the uncertainty and unpredictability of the conduct of the parties, in practice the principle of certainty of the legislative process is transformed into a specific requirement for the respondent state to ensure an appropriate level of enforcement. The fact is that in Ukraine today the implementation of regulations is often improper, and the main reason for this is their uncertainty. All this causes significant difficulties and forces entities to seek protection from international courts, which usually leads to the responsibility of the state of Ukraine and reduces the authority of the latter as one that can not ensure the certainty of legal acts and thus protect their citizens.

The principle of the rule of law and its constituent elements underlie the formation of the legal system of the European Union. They are fully responsible

the needs of the functioning of the integration legal order, providing its ideological direction, which is based on man as the highest social value, its social development,

fundamental rights and freedoms [7, p. 54]. Among the principles that are common to the legal order of several or all Member States, an important place is occupied by the principles of legal certainty, legitimate expectations, proportionality, which are related to fundamental human rights and procedural rights [6, p. 104]. Despite the fact that the normative documents governing the activities of the European Union do not enshrine the principle of legal certainty, the European Court of Justice postulates it as one of the general principles of European law. For example, in *Salumi*, the Court of Justice has emphasized that the effect (consequences) of Community law must be clear and predictable to those to whom it applies [8], reflecting the classic features of the principle of legal certainty.

As you know, European law, in addition to the rules governing public relations, formed in the course of integration processes within the European Communities and the EU law based on them, also includes the principles and norms of the European human rights system. It therefore seems important that the principle of legal certainty is widely applied in the case law of the European Court of Human Rights, whose precedents can be considered part of European law. At the same time, the Court emphasizes that the principle of legal certainty is inherent in the law of the Convention (paragraph 49 of the ECtHR judgment in *Sandys Times v. The United Kingdom* of 26 April 1979, paragraph 58 of the ECtHR judgment in *Marx v. Belgium* of June 13, 1979). At the same time, the principles of law are not only what is fixed in the law [9, p. 221]. The ECtHR applies the same approach. In the above cases, he emphasizes that the term "established by law" includes not only written law but also unwritten law, ie the established rules of conduct in society, taking into account their morality. In particular, in *Steel and others v United Kingdom*, the Court states: The Convention requires written or unwritten law to be sufficiently clear and to enable a person to anticipate, to the extent necessary and in certain circumstances, the consequences of a particular action. The terms "legal" and "according to the procedure established by law" are important not only in the sense of compliance with national law, but also in the sense that any restriction meets a socially significant goal and is not arbitrary [10, par. 91]. In fact, in this definition, the ECtHR enshrines the interconnectedness and interdependence of the principles of legal certainty and proportionality. As we can see, the commented principle has various manifestations, which in specific situations may border or even intersect with others. In particular, it is one of the defining principles of "good governance" and "good administration" the principle of legality (clarity and predictability of the law, requirements for the "quality" of the law) [11, p. 62].

We should note that the structure of the right to a fair trial, established in paragraph 1 of Art. 6 of the 1950 Convention is not fully defined in elements. This is also recognized by the European Court of Human Rights. Therefore, as a result of precedents and interpretation of the provisions of this rule, the content of not only these elements is revealed, but also those that are not prescribed in the article, but are quite important in disclosure of the essence of law. Therefore, along with such categories as publicity of the trial, impartiality of the court, guarantees of the dispute within a reasonable time, unnamed elements such as legal certainty, equality of opportunity, legality of expectations, reasonableness of the case, reasonableness of the case become important. In fact, since most of the main provisions of the Convention are worded in

general terms (otherwise their interpretation may be too formal and therefore ineffective), without the application of the principles of European Union case law it would hardly be possible to ensure the effective operation of the Convention. Only the consistent development of the practice of the Strasbourg Court makes it possible to eliminate the threat of ambiguous understanding of the content of fundamental human rights and freedoms and the emergence of "double standards" [12, p. 259].

Thus, as already mentioned, part of the guarantees that constitute the content of the right to a fair trial is not mentioned in Art. 6 of the Convention. They are developed and interpreted case law of the Court. Indeed, it is quite difficult to define unambiguously and outline the meaning of the terms "reasonable time", "legal certainty", "fairness", "independence of judges", "impartiality", etc., without the application of European Court decisions. It should be noted that in accordance with Part 1 of Art. 32 of the Convention interpretation of its rules is attributed to the exclusive jurisdiction of the Court [13, Art. 32]. Therefore, the practice of the European Court of Human Rights, which in these circumstances is recognized as the basis of the official international interpretation of the 1950 Convention, is decisive for the formation of the legal relationship between the legislators of the Parties to the Convention and the relevant law enforcement institutions. The doctrine on this subject rightly believes that the Convention is a skeleton, while case law - the flesh that gives it life [14, p. 153].

According to the case law of the European Court of Human Rights, the certainty of the right at the stage of lawmaking is to ensure the possibility of effective implementation of the person their rights and obligations by finding out the legal consequences of their behavior or the behavior of the counterparty. Hence the need for the legislator to guarantee the irreversibility of the legal norm in time, its stability, clarity, clarity and unambiguity. The main requirements that a good (fair) law must meet, in the apt words of Francis Bacon, are: clear content; fairness of claims; ease of execution; the law must be consistent with the form of the state and must create integrity in citizens [15, p. 207].

As indicated in numerous decisions of the European Court of Human Rights in specific cases, including against Ukraine, the decisions of the Court can be used not only in lawmaking but also in law enforcement activities of the state [16, p. 10-11]. According to the practice of European litigation on the fairness of law enforcement and in accordance with the principle of legal certainty, the content of judicial lawmaking is reduced to filling gaps in the law, when a certain rule of law is vague and unclear to the parties, which required additional interpretation. norms in resolving disputes, as well as legal conflicts between norms of law, when formulating the principle of priority of these norms, which then becomes mandatory in judicial practice [17, p. 312].

So far, it is slow, uncertain, but legal certainty is gradually manifesting itself in the Ukrainian national legal system. As before, yes, in fact, and now it was mainly focused on the creation and application of law in the interests of the state. But recently, however, changes are taking place, and now the Ukrainian legal system is a mixed structure of hard and soft law, in which man, and hence his rights and freedoms, are beginning to take precedence [18, p. 401]. European principles of the rule of law, fundamental human rights, fair trial, etc. are gradually being recognized and put into

practice. Some attention is paid to legal certainty in the process of creating and applying the rule of law. Thus, the Constitutional Court of Ukraine in its Decision of 29 June 2010 № 17-пн / 2010 thus described legal certainty as an element of the rule of law: "One of the elements of the rule of law is the principle of legal certainty, which states that restrictions on fundamental human rights and the citizen and the implementation of these restrictions in practice is permissible only if the predictability of the application of legal norms established by such restrictions. That is, the restriction of any right should be based on criteria that will allow a person to separate lawful behavior from illegal, to predict the legal consequences of their behavior "(third paragraph of subparagraph 3.1, paragraph 3 of the motivating part)" [19]. At the same time, the highest body of the Constitutional Jurisdiction noted that legal certainty will correspond to a situation when the restriction of fundamental human and civil rights can occur only if the consequences of the application of legal norms are clear and predictable.

This approach is fundamental in terms of respect for the rights enshrined in the 1950 Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms and the case law of the European Court of Human Rights. Taking into account the provisions of the Constitutional Court of Ukraine, this obliges the state as a whole and complex entity to refrain from arbitrary actions, ensuring strict observance of the principle of public law, which includes: "public authorities are obliged to act only in the manner prescribed by law" and «the limits of the discretionary powers of the authorities must be clearly defined within the law, both substantive and procedural"[20, p. 69]. An important element of legal certainty to be applied in the national legal system is to guarantee the person the ability to reasonably predict the legal consequences of their actions [21, p. 63]. It should therefore be noted that the State party to the Convention must ensure that the principle of legal certainty is applied in the implementation of law enforcement activities, and thus ensure the fairness of the proceedings in specific disputes.

The temporal manifestation of the principle of legal certainty in the case law of the European Court is personified in the requirements to guarantee the fact of bringing the content of the law to the notice of the parties. It is from this moment that the scope of rights and responsibilities of each entity becomes clear, which, in turn, will allow them to plan their actions in accordance with the law, and therefore provide for their consequences. Such an approach ensures the real application of the provisions of the law, which consists in the conscious implementation of the persons to whom it applies. In it, as in a drop of water, a combination of requirements arising from the principle is reproduced legal certainty, both on the content and procedure of adoption of the law, and on the process of its application [22, p. 367]. Temporal factors of application of the principle of legal certainty are considered to be one of the main ones. This is most clearly reflected in the report of the Venice Commission, which states that legal certainty requires that legal norms be clear and precise and aimed at ensuring that situations and relationships are predictable. Thus, the retroactive effect of a legal act does not comply with the principle of legal certainty, at least in criminal law (according to Article 7 of the ECHR), as individuals must know the consequences of their behavior; but also in civil and administrative law, as this may affect rights and

legitimate interests. Legal certainty also requires respect for the principle of *res judicata* - the final decisions of national courts should not be called into question. This involves the execution of final court decisions. A system that calls into question the final judicial decision without convincing grounds in the public interest and without specifying the term, does not meet the principle of legal certainty [23, p. 11].

The Court of Justice of the European Union is also actively using temporary levers of regulation. For example, in their judgments in *Racke v Hauptzollamt Mainz* (1979) and *Hauptzollamt Landau* (1979) they repeatedly emphasized the importance of the principles of legal certainty and legitimate expectations, and stated that "the principle of legal certainty is intended to prevent the entry into force of legislation at the time of their publication and that such a possibility is exceptional when it is due to the objectives of the relevant legislation and if the legitimate expectations of those to whom it applies, are properly met" [24, p. 146]. The European Court of Human Rights in its decisions, using the principle of legal certainty, also emphasizes the temporal components. Thus, in the case of *Oleksandr Volkov v. Ukraine*.

Ukraine) of 9 January 2013, application № 21722/11, violation of the principle of legal certainty was found by the European Court of Human Rights due to the lack of provisions in Ukrainian law on the statute of limitations for prosecuting a judge for breach of oath, in the context of law "in verifying the justification of interference with the rights guaranteed by Article 8 of the Convention. In particular, the ECtHR stated: "In the present case, there is no evidence that there were any guidelines and practices in the applicant's case that established a consistent and restrictive interpretation of the concept of 'oath violation'. The Court also considers that the necessary procedural safeguards to prevent the arbitrary application of the relevant substantive law have not been put in place. In particular, national law did not provide for any restrictions on the timing of the initiation and conduct of proceedings against a judge for "breach of oath". The absence of any limitation period, as discussed above under Article 6 of the Convention, gave the disciplinary bodies full discretion and violated the principle of legal certainty [25, §§ 180, 181].

In the temporal dimension, the principle of legal certainty has the meaning that it creates requirements for the duration of the legal norm. Every act, in order for it to take effect, must be made public. This means that the state, formulating the rules of conduct of the parties to the legal relationship, while requiring them to know and comply with legal acts, must ensure their availability, bring to the attention of the subjects to whom they apply. The law must be adequately accessible, the citizen must have the opportunity to be guided by the circumstances in which legal rules apply to the case [26, p. 49]. In Ukraine, it would seem, there should be no misunderstandings about this. The Basic Law states that laws and other normative legal acts that determine the rights and obligations of citizens, not brought to the attention of the population in the manner prescribed by law, are invalid, and that the law enters into force ten days after its date. official promulgation, unless otherwise provided by law, but not earlier than the day of its publication. (Articles 57, 94 of the Constitution of Ukraine). The order of promulgation of normative acts, and hence the term of their entry into force, was established by the Decree of the President of Ukraine of June 10, 1997 "On the procedure of official promulgation of normative legal acts and their entry into force",

the Decree of the President of Ukraine of December 13, 1996 Of Ukraine in the information bulletin "Official Gazette of Ukraine" defines the procedure according to which legal acts enter into force. In Art. 59 of the Law of Ukraine on Local Self-Government "also states that acts of bodies and officials of local self-government of legal nature shall enter into force on the day of their official promulgation, unless the body or official sets a later date for entry into force. However, the practice shows that Ukrainian courts practically do not check the validity of acts, first of all, issued by local self-government bodies, to which the parties refer to their claims as a justification for their claims, thus violating the principle of legal certainty.

From the above we can draw conclusions. The category of "legal certainty" is an independent fundamental principle of European law. In Ukraine, a number of measures need to be taken to introduce the general legal framework provided for in this principle into the national legal system, taking into account the peculiarities of their application to legal relations in specific areas of law. To this end, the practice of equal application of the law, which is necessary for the proper protection of human rights and freedoms, must be guaranteed. This will ensure the legal security of a person who can plan his activities and count on the fact that in exercising their rights and legitimate interests, the authorities and courts will act prudently, in accordance with the established procedure, without discretion and arbitrariness. In the temporal aspect, we must create a situation where the application of invalid (unpublished) legal acts of any level and their application in reverse order over time will be unacceptable.

References:

1. Pogrebnyak S.P. Fundamental principles of law (substantive characteristics). Kharkiv: Pravo, 2008. 238 p.
2. Pankratova V. Historical origins of the principle of legal certainty. Теорія держави і права. 2017. № 1. P. 187-192.
3. Vishnevsky G.A. Action of the principle of res judicata as a necessary condition for ensuring justice. Современное право. 2013. № 11. С 76–83.
4. Khorunzhiy S.N. Formation and development of the institute of the legal force of judicial decision. Образование и право. 2012. № 12. P. 275–283.
5. Kolodiy A.M. Principles of law of Ukraine: monograph. Kiev: Jurinkom Inter, 1998. 208 p
6. Cairns W. Introduction to EU law. Translated from English. Kiev: Знання, 2003. 381 p.
7. Yukhymyuk O. Evolution of the system of general principles of law of the European Union. Історико-правовий часопис. 2016. № 1. P. 53-57.
8. AMMINISTRAZIONE DELLE FINANZE v SALUMI, JUDGMENT OF 27. 3. 1980 - JOINED CASES 66, 127 AND 128/79. URL: <http://curia.europa.eu/juris/showPdf.jsf?text=&docid=90320&pageIndex=0&doclang=en&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=200083>
9. Miroshnichenko A.M. Principles of law as a source of land law of Ukraine. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Legal sciences. 2009. № 81. P. 220-223.

10. ECtHR judgment of 23 September 1998 in *Steel and others v United Kingdom*, application № 24838/94. URL: <http://swarb.co.uk/steel-and-others-v-the-united-kingdom-echr-23-sep-1998/>

11. Fulei T.I. Application of the case law of the European Court of Human Rights in the administration of justice: Scientific and methodological guide for judges. 2nd ed. corrected, supplemented. Kiev, 2015. 208 p.

12. Mazur M.V. Interpretation and application of the Convention for the Protection of Human Rights human rights and fundamental freedoms by the European Court of Human Rights and the courts of Ukraine: Textbook / ed. V.M. Karpunova. Ministry of Internal Affairs of Ukraine, Luhansk State University of Internal Affairs. Lugansk: PBB ЛДУВС, 2006. - 600 p.

13. State-building and law-making in Ukraine: experience, problems, prospects./ Ed. Yu.S. Shemshuchenko: Monograph. Kiev: Institute of State and Law. V.M. Koretsky, 2001. 656 p.

14. Quinn F. Human Rights and You. A guide for the former Soviet Union and Central Europe Warsaw: OSCE/ODIHR, 1999. – 252 P.

15. History of political and legal doctrines: a textbook for universities under common. ed. acad. RAS, Doctor of Law, Prof. V.S. Nersesyants. - 4th ed., Reworked. and ext. Moscju: Норма, 2004. 944 p.

16. Wildhaber L. Precedent in the European Court of Human Rights. Государство и право. 2001. №12. P. 5–17.

17. Shevchuk S. Judicial law-making: world experience and prospects in Ukraine. Kiev: Реферат, 2007. 640 p.

18. Sapozhnikova O. Ukrainian judicial precedent: a meeting with an alien. Collection of speeches. Ukrainian Helsinki Human Rights Union "Precedent UA - 2015" / Arkady Bushchenko, Olena Sapozhnikova, Oleg Shinkarenko. Kyiv: KBII, 2015. P. 398-405.

19. Decision of the Constitutional Court of Ukraine in the case on the constitutional petition of the Commissioner for Human Rights of the Verkhovna Rada of Ukraine on constitutionality Of Ukraine (constitutionality) of the eighth paragraph of item 8 of the first part of Article 11 of the Law of Ukraine "On Police" N 17-rp / 2010 of June 29, 2010. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/v017p710-10>

20. Berezhny S. Ukraine is obliged to refrain from arbitrary actions. Collection of speeches. Ukrainian Helsinki Human Rights Union "Precedent UA - 2015" / Arkady Bushchenko, Elena Sapozhnikova, Oleg Shinkarenko. Kiev: KBII, 2015. P.69-71.

21. Pankratova V. The principle of legal certainty in European law. LEGEA SI VIATA. 2017. № 7. P. 63-66.

22. Matveeva Y.I. Historical and theoretical foundations of understanding the principle of legal certainty. Anthropology of law: philosophical and legal dimensions (status, problems, prospects): articles of participants VII International. "Round table" (Lviv, December 9-10, 2011). Lviv: Галицький друкар, 2012. - 2nd ed., Corrected. and ext. P. 362–373.

23. CDL-AD (2011) 003rev. Report on the Rule of Law. Adopted by the Venice Commission at its 86th plenary session (Venice, 25-26 March 2011) on the basis of comments

by Mr Pieter van Dijk, Ms Gret Haller, Mr Jeffrey Jowell, Mr Kaarlo Tuori. p. 46. - P. 11.

24. Bogachova L.L. The principle of legal certainty in European and national law (substantive characteristics). Теорія і практика правознавства. 2013. Is. 2. P. 142-154.

25. Judgment of the European Court of Human Rights of 9 January 2013 (final of 27 May 2013) in the case of O. Volkov v. Ukraine, application no. 21722/11. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/974_947

26. ECtHR judgment of 26 April 1979 in the case of the Sunday Times v. The United Kingdom, application no. 6538/74, URL: <http://cedem.org.ua/library/sprava-sandi-tajms-proty-spoluchenogo-korolivstva-2/>

ANTI-CORRUPTION MEASURES IN THE FIELD OF AGRICULTURE IN THE CONTEXT OF UKRAINE'S COOPERATION WITH THE EUROPEAN UNION

Melnyk Olesia

PhD in Law, associate professor
Bila Tserkva National Agrarian
University

Corruption in agricultural production poses problems for large and small landowners around the world. Corruption issues affect land ownership and credit availability, quality of supply, water distribution, marketing, and agribusiness development in general. These problems are common in developing countries and countries in transition. However, in countries with economies in transition, governments are more involved in the supply, production, and marketing, and therefore there are relatively more opportunities for corruption. The main obstacles to intensifying investment in the agricultural sector are the unfavorable geopolitical situation, weak institutional structure, high level of bureaucracy and corruption, underdeveloped transport infrastructure, imperfect legislation governing the agricultural sector, and low level of protection of investors' rights to intellectual property and property rights. In order for the agricultural sector to prosper in development, it is necessary to take into account public lending to this sector, but this is where corruption often occurs - in the distribution of state-subsidized funds. Most often, the schemes can be seen in unnecessary fees and interest payments - these are the ways in which government officials raise funds during the loan.

Corruption is common in signing government contracts or issuing licenses for agricultural products. Low quality, undelivered goods and high prices are typical results of collusion between government officials and private sector firms [1].

Corruption significantly affects the vast majority of countries and has negative social and economic consequences.

The analysis of corruption and the fight against corruption in countries with systemic corruption should be based more on the theory of collective action to determine more effective policies [3].

Corruption in the agricultural sector can be reduced through careful project selection and proper project implementation procedures. The key is to develop programs that have a wide range of support that, if properly implemented, can improve the quality of life and reduce corruption [2]. Full disclosure between public and private actors (especially farmers) can do much to facilitate this. The basic conditions for the fight against corruption are: transparency, awareness, accountability, prevention, and maintenance of law and order. The following strategies are useful in this context. First, it is important to assess the extent of corruption in the country's agricultural sector, starting from the market and working in the opposite direction to production (assembly, transportation, licensing, sorting, etc.).

It is necessary to work on reducing the product chain from producer to market by introducing contractual agreements between farmers and the final processor of the product. There is a need to develop more creative approaches to solving the credit problem and the supply chain at the same time. To promote the development of the land market by eliminating corruption in the registration process and property rights. To develop, with the involvement of members of the public, methodological recommendations for identifying corruption risks in the work of judicial officials and ways to combat them. Taking into account the best domestic and international practices of implementing programs to prevent and combat corruption.

According to the European Union's Joint Strategy for Ukraine, adopted by the European Council in 2004, the EU-Ukraine Strategic Partnership, based on common values and interests, is a vital factor in strengthening peace, stability and prosperity in Europe [4]. Ukraine's freedom, independence and stability are among the greatest achievements of the new Europe, which has lost its old dividing lines. Attracting and protecting domestic and foreign investments also play a key role in Ukraine's development. In this context, the EU notes that allegations of corruption and poor governance are damaging Ukraine's economic reputation. The Union will support Ukraine in developing and adopting economic measures necessary to increase domestic and foreign investment and meet the requirements of foreign creditors.

The agreement between the Government of Ukraine and the European Commission on financing the event "EU Support for Agriculture and Small Farms in Ukraine" [5] stipulates that increasing the efficiency and transparency of public services for end-users will strengthen anti-corruption measures, especially in the land sector. Reform of the State Geocadaastre and notary system, transfer of powers to dispose of state-owned agricultural land to local authorities will complement the development of electronic tools, the introduction of innovative approaches and new technologies and thus protect the rights of landowners and farmers, including the smallest.

The success of anti-corruption policy is an important component of our country's implementation of the Association Agreement between Ukraine and the EU.

List of references:

1. Prime Sarimiento, "Agriculture Weighed Down by Corruption and Waste." Philippine Center for Investigative Journalism, January 24-25, 2000 October 11, 2002. URL: <http://www.pcij.org/stories/2000/agri.html>
2. Steibel F., Alves M., Konopacki M. Fighting Corruption Alone: Civic Participation in OGP Anti-Corruption Commitments. *Revue Internationale Des Gouvernements Ouverts*. 2017. 6. P. 1–32.
3. Tacconi L., Williams D.A. Corruption and Anti-Corruption in Environmental and Resource Management. *Annual Review of Environment and Resources*. 2020. 45. P. 305–329.
4. Joint strategy of the European Union towards Ukraine [HTTPS://ME.GOV.UA/DOCUMENTS/DETAIL?LANG=UK-UA&ID=E86E7493-29C3-45D1-8955-98A31F2F5E9E&TITLE=SPILNASTRATEGIIAYEVROPEISKOGOSOIUZUSCHODOUKRAINI](https://me.gov.ua/documents/detail?lang=uk-ua&id=E86E7493-29C3-45D1-8955-98A31F2F5E9E&title=SPILNASTRATEGIIAYEVROPEISKOGOSOIUZUSCHODOUKRAINI)

5. Agreement between the Government of Ukraine and the European Commission on financing the event "EU Support for the Development of Agriculture and Small Farms in Ukraine". 2020. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_003-20#text

THE INSTITUTION OF MARRIAGE IN PRIVATE INTERNATIONAL LAW

Patraşco Veronica Vlad,
student law specialty

Codreanu Alina Vasile
scientific coordinator,
University Lector, PHDc,
of Department of Law

INTRODUCTION. *One of the institutions approached in the field of private international law is marriage - an old institution, with roots dating back to ancient times. Although at first glance this seems to be an institution where everything is clear and simple, we see that in this area there are various problems, especially when we talk about the property regime of spouses, the sharing of property in case of dissolution of marriage in the states different, etc. The situation becomes more and more difficult when the spouses have different citizens and common goods that are in different states.*

Keywords. *marriage, international law, different citizens.*

If we are to give a definition of the notion of marriage, we should turn to doctrinal sources, both domestic and foreign, for a comparative title and for a broader view of the meaning of the given phrase.

The legislator of Republic of Moldova does not define the notion of marriage, neither in the Family Code, nor in any other legal, law, etc. However, it refers to marriage in the light of various legal norms, more or less imperative.

By way of comparative law, the Romanian civil law defines marriage as the freely consented union between a man and a woman, concluded in accordance with the law [1]. We consider it necessary and useful in this sense to enshrine in the civil or family law of R. M. the definition of family meaning, according to the model of Romania, given the complexity and importance of the given institution.

We consider making a small foray into the history of law and remembering the personalities who gave life to the jurisprudence, to see and observe how the institution of marriage was defined in the past.

Thus, Modestin defined marriage as "the union of man and woman, their lifelong consort, and a communication of divine and private law."

Portalis, one of the drafters of the French Civil Code, defines marriage as the society of the man and woman who unite to perpetuate, help and support each other, to bear together the hardships of life and to share their common destiny .

It is not in vain that we refer to the above texts. It is quite important to define this phrase, since the ancient apocalypse has left a rather heavy imprint on the whole theory and discipline of law.

The explanatory dictionary also provides a definition in this regard, defining marriage as that convention concluded by an act of marital status between a man and a woman, who undertook the obligation to start a family.

From the above, we consider it auspicious to give a definition of marriage, given the innovative nature of any work in the field of jurisprudence. Thus, marriage can be defined as that union, freely constituted, in accordance with the law, between a man and a woman, in order to start a family. Remember that the purpose of marriage is to start a family.

The legislation of the Republic of Moldova establishes that a marriage can be concluded only between persons of the opposite sex, between a man and a woman. This condition is expressly mentioned in art.48 paragraph 2 of the Constitution, art.2 paragraph 3 and art.11 paragraph 1 Family Code. At the same time, art.15 paragraph 1 letter h) Family Code expressly provides that same-sex marriage is prohibited [3].

The provisions of the Constitution and the Family Code are in line with those of Article 16 of the Universal Declaration of Human Rights and those of Article 12 of the European Convention on Human Rights [3] which also state that "upon reaching the legal age, men and women have the right to marry and to found a family", and the family is considered" the natural and fundamental element of society "[4].

From the legal texts quoted above we can deduce that only by exercising the fundamental right to marriage can the man and the woman acquire the quality of "spouses", and the conclusion of the marriage, as main effect, leads to the establishment of a family. Being considered the "natural and fundamental element of society", the family cannot be born through a same-sex marriage. As some authors argue, same-sex marriage, being against the natural, does not give birth to the family as a natural and fundamental element of society, such a marriage can not lead to the emergence of a natural family [5].

It is true that the jurisprudence of the C.E.D.O. in this field it has evolved significantly in recent years [6]. Thus, the Court noted that the provisions of Article 12 of the Convention do not result in the right of persons of the same sex to enter into a marriage, and that the Member States are not obliged to regulate same-sex marriage.

At the same time, the Court establishes that unions of persons of the opposite sex or of the same sex benefit from the protection of Article 8 [7] and Article 14 [8] of the Convention. Under these conditions, states are obliged to offer recognition and protection to family life based on both marriage, namely the traditional family, and de facto family relationships, which are not based on marriage, including same-sex unions.

For the valid conclusion of the marriage it is necessary to fulfill the following legal requirements, the fulfillment of the substantive and formal conditions. Due to the fact that impediments are circumstances that prevent the conclusion of the marriage, they are considered negative substantive conditions [9].

Although the R. M. legislation does not regulate the institution of engagement, we consider, in the hypothesis that this is a rather interesting field and regulated by the Romanian legislation, to mention a few things about this as well. Thus, the

engagement, based on the Romanian Civil Code, has the meaning of "marriage promise".

The law applicable to engagement in Romanian international law is regulated under art. 2585 Civil Code.

From the perspective of the substantive conditions applicable to the engagement (identical to those of the conclusion of the marriage, except for the medical opinion and the authorization of the guardianship court), the applicable law is the national law of each of the fiancés, at the date of the engagement . If the fiancé has two or more nationalities, the law of the State of which he is a national and to which he is most closely connected shall be applicable, through his habitual residence. If the fiancé is stateless or a refugee, the law of the state where he has his habitual residence is applicable.

From the perspective of the effects of the engagement, respectively of the effects of the termination of the engagement, the following are applicable in the following order of priority: the law of the common habitual residence of the future spouses at the date of the conclusion of the engagement; common national law of fiancés, when they do not have their habitual residence in the same state or, failing that, Romanian law .

In the following we will analyze the cases of marriage on the territory of the Republic of Moldova.

Marriage between a citizen of the Republic of Moldova and a foreigner. Such a marriage is concluded before the civil status services of the Republic of Moldova in compliance with the formal conditions established by law (art. 9-15 of the Family Code of the Republic of Moldova, art. 31-40 of the Law of the Republic of Moldova no. 100 of 2001 on civil status documents, articles 69-74 of the Instructions of the Department of Information Technologies of the Republic of Moldova (currently the Ministry of Information Development on the registration of civil status documents from 21.01.04, etc.) [10].

The registrar identifies the future spouses, finds that, as far as the citizen of the Republic of Moldova is concerned, the substantive conditions are met and that there are no impediments to the marriage, that there are no well-founded oppositions or, if there were oppositions, they were rejected. .

In accordance with art. 155, para. 2 of the Family Code, the foreign spouse will have to prove that, in accordance with his national law, he can, from a legal point of view, legally conclude the marriage with the spouse who is a citizen of R. M. According to the same Civil Code, art, 1578, para. 1, the alien will be able to prove this by certain attestations.

They are obtained both from the relevant bodies abroad and from the consular offices of the foreign spouse accredited in the Republic of Moldova . If he cannot produce an attestation from the competent body of his state, the marriage can be celebrated, the civil status delegate finding that the foreigner meets the conditions imposed by the law of the Republic of Moldova.

This is the application of a more general principle, according to which, when the content of the foreign law cannot be proved for any reason, the law of the Republic of Moldova applies (art. 1578, para. 4 Civil Code) .

Foreign spouses who have different nationalities. There are also cases when foreign citizens, with different citizens, want to get married in the Republic of Moldova. According to this freedom, we deduce the following: the spouses in question either marry in the territory of the Republic of Moldova, in accordance with the law of the country, or conclude the marriage at the offices or diplomatic missions of one of the states of which they are nationals .

The foreign diplomatic or consular agent shall enter into a valid marriage only if the following conditions are met:

- a) to have between the Republic of Moldova and the foreign state a consular convention or a treaty of legal assistance that would allow this;
- b) the law of the sending State enables him to enter into a marriage in accordance with the law of the sending State.

As for the minimum age [11] required for marriage, it is different in different states:

1. 18 years, without exceptions, for both men and women in Switzerland;
2. 16 years, without exception, for both men and women in Scotland;
3. 18 years old, with the possibility of marriage and at 16 years old, for both men and women, with the consent of their parents, in: Belgium, Bulgaria, Greece, Hungary, the Netherlands, etc .;
4. 18 years old, with the possibility of concluding marriage and at 16 years old, for both men and women, with the authorization of the court, in: Austria, Germany, Italy, etc .;
5. 18 years old, with the possibility of concluding the marriage and at 16 years old, both for men and women, with medical approval and the consent of the parents (guardian) in Romania;
6. 21 years old for men and 18 years old for women in Algeria, India;
7. 18 years for men and 16 years for women in Afghanistan;
8. 18 years for men and 17 years for women in Syria, Lebanon;
9. 16 years for men and 14 years for women in Paraguay;
10. 22 years for men and 20 years for women in China.

The effects of marriage in Private International Law. The marriage, legally concluded on the territory of a state, is recognized on the territory of a foreign state. This is, from my point of view, a common effect, and at the same time a main one, in the hypothesis that different family laws regulate the effects of marriage differently.

The Family Code of the R. M., mentions in the light of the provisions of art. 157 (1), the fact that the personal non-patrimonial and patrimonial rights and obligations of the spouses are determined by the legislation of the state in which they have their common domicile, and in the absence of the common domicile - of the legislation of the state where they had their last common domicile.

If the spouses do not have or have not previously had a common domicile, their personal non-patrimonial and patrimonial rights and obligations are determined on the

territory of the Republic of Moldova based on the legislation of the Republic of Moldova [12].

The personal effects of marriage almost completely absorb the patrimonial effects. In the relations between spouses and in the exercise of the rights towards children, they have equal rights [13].

A rather important effect is the fact that men and women have equal rights and obligations in marriage and decide by mutual agreement on all matters relating to marriage. The spouses are obliged to contribute, in relation to each other's means, to the expenses of the marriage. The property acquired during the marriage by either spouse is, from the date of their acquisition, common property of the spouses.

In this order of ideas, the matrimonial regime of the spouses will be governed by the same principles as the personal non-patrimonial relations. Thus, the patrimonial rights and obligations of the spouses are determined by the legislation of the state in which they have their common domicile, and in the absence of the common domicile - of the legislation of the state where they had their last common domicile. If the spouses do not have or have not previously had a common domicile, their patrimonial rights and obligations are determined on the territory of the Republic of Moldova based on the legislation of the Republic of Moldova.

In our law there is a provision regarding the matrimonial contract (art. 157, paragraph 3 of the Family Code). The substantive conditions required for the conclusion of the marriage contract may be submitted by agreement of the parties to the law of the domicile of one of the spouses. In the absence of such agreement, the principles set out in the preceding paragraphs of this article shall apply, ie those laid down in the law applicable to relations between spouses.

By way of comparative law, the Romanian legislation regarding the general effects of marriage, finds its regulation in the provisions of art. 2589 of the Civil Code [14] and is determined according to the specific case, related to the habitual residence or citizenship of the spouses. So:

1. if the spouses have the same common habitual residence, the law of the common habitual residence of the spouses shall apply;
2. if the spouses do not have the same residence but have common citizenship, the law of the state of common citizenship applies;
3. if none of the above situations is found, the law of the State in whose territory the marriage was concluded shall apply.

Conclusions

As we showed at the beginning of the paper, the objectives of the research topic were more or less met. Although it is an old institution, which, for a long time, is regulated in contemporary law as one of the most important, still the legislator R. M., from my point of view, still needs some time to draft legislation to facilitate the process. regulation of marriage in private international law.

The elaboration of a special chapter in the Family Code of marriage on an international level would be a way that would facilitate the access to justice, and that would facilitate the access of the interpreter, but also of the courts in the studied field.

A framework system of legal norms, incorporated separately, would be elaborated and tabulated, with the positive consequences set out above.

As we have shown, there is a need to define the phrase marriage in domestic law, following the model of Romania.

References:

1. The new updated Civil Code 2014 - Law 287/2009, art. 259, para. 1.
2. <https://ru.scribd.com/doc/90476375/3-Casatoria-Si-Reglementarea-Ei-Juridica>
3. Veaceslav Pînzari, Observations on the regulation of sex difference - positive background condition for marriage in the legislation of the Republic of Moldova: <http://studia.law.ubbcluj.ro/articol.php?Articolid=609>
4. Bodoaşcă, T. FAMILY LAW STUDIES, C.H. Beck Publishing House, Bucharest, 2007, p.15-20.
5. Nicolescu, C. The jurisprudence of the European Court of Human Rights on holders and the limits of the right to marry and to start a family. In: Law no. 4/2009, p.108 et seq.
6. Art.8 ECHR entitled "The right to respect for private and family life" provides: "1. Everyone has the right to respect for his private and family life, his home and his correspondence.
7. Article 14 of the ECHR, entitled "Prohibition of Discrimination", provides: any other opinion, national or social origin, belonging to a national minority, wealth, birth or any other situation".
8. Macovei I, Private International Law, CH Beck Publishing House, Bucharest, 2011, page 227.
9. <http://legeaz.net/noul-cod-civil/art-2585-legea-aplicabila-promisiiei-de-casatorie-casatoria-familia>
10. Corneliu Vrabie, Private International Law, course support, Bălţi, 2009, page 71.
11. Lupaşcu D., Ungureanu D., op.cit., P. 140.
12. Family Code of R. M. no. 1316, of 26.10.2000, art. 157, para. 2.
13. Corneliu Vrabie, Private International Law, course support, Bălţi, 2009, page 74.
14. <http://legeaz.net/noul-cod-civil/art-2589-legea-aplicabila-efectelor-generale-ale-casatoriei-casatoria-familia>

PARTICULARITIES OF THE REGULATION OF AI ALGORITHMS, INTER ALIA IN ONLINE PLATFORMS AND SERVICES, BASED ON THE EXAMPLE OF ‘TIKTOK’

Prianykova Polina

2nd year Student of the Law Faculty, Head of the Juridical Scientific Department
Zaporizhzhia National University,
International Human Rights Defender on AI,
Zaporizhzhia, Ukraine

Scientific supervisor:

Shchypanova Olha

Ph.D., Candidate of Legal Sciences, associate professor,
Zaporizhzhia National University,
Zaporizhzhia, Ukraine

on the basis of the EU and PRC legal framework

Today, certain sophisticated technological systems are being deployed into modern appliances, further serving as succors in data processing. These are the novelties many people have not been given the respective opportunity to reflect thereon. Hence, perplexity and some issues arise pertaining to the general understanding of how these algorithms work as well as the norms compliant with the rule of law that have to be taken into account by competent IT specialists while elaborating high-tech and sophisticated AI mechanisms.

Keywords: AI algorithms, AI regulation, content moderation, civil liability, legislation on AI, EU and Chinese legal systems, novel relations.

Formulation of the relevance of the scientific article. In the world plethoric with innovations, Artificial Intelligence has taken various transformations that may be either visible or ulterior, pursuing its main aim – simplifying the analysis of data, solving particular problems, improving the overall performance of inventions, and, unequivocally, helping people. The last presumes serving and giving a person more opportunities to focus on tasks a human being may want to give a greater priority.

Hence, we become witnesses of the expansion of novelties powered by AI which present a wide range, varying from smart houses and vehicles with different levels of automation to applications that basically can be downloaded to any device. However, the relevant attention towards the establishment of basic rules for the formation of specific AI algorithms has not been given yet. Thus, as a part of my Scientific doctrine on AI implementation into the worldwide legislation (***Scientific doctrine on AI implementation into the worldwide legislation by Polina Prianykova***), it is significant to put an emphasis not only on the enlightening the nature of AI algorithms, the purpose of their deployment and argument the tendency of their increasing popularity in use among miscellaneous modern companies, but also to stipulate the urgent necessity of

the ad-hoc regulation of AI algorithms, inter alia in applications, which represents ***the central objective of this scientific work.***

Recent research and publication analysis. As the subject we shed light on is quite comprehensive, legislation on AI, parallel with works of respected scholars and journalists, is analyzed. Referring to our previous scientific research [1], we are enhancing the level of understanding of how the fundamental AI algorithms function, basing the differentiation thereof on the ‘Final Report of a CEPS Task Force’ [2]. The legal framework of the European Union, as well as the People’s Republic of China, is considered. We have primarily focused on the explicit example of an online platform that has implemented certain AI mechanisms and the ways similar online services shall be supervised and regulated in compliance with conventional law principles.

Presentation of the main body of the article. To begin with, it is essential to note and elaborate on the basis of AI’s functioning, what lies intra this complex structure, especially one of the most crucial and inseparable parts – a set of AI algorithms. It is self-evident that an algorithm is a specific aggregation of instructions that have to be followed, however, when AI is involved, the subject gains its complexity as those basic rules have to be applied for solving more intricate issues.

As it is prescribed in the Final Report of the Centre for European Policy Studies Task Force ‘Artificial Intelligence and Cybersecurity’, AI algorithms could be classified into two main categories – symbolic and non-symbolic. This taxonomy implies that symbolic AI systems work on certain preprogrammed principles that are not altered while the systems are not trained per se. Non-symbolic AI algorithms, in turn, are divided into two types, depending on how the mechanisms of Machine Learning are applied. So-called ‘static ML systems’ are trained only before their deployment; they are changing and evolving while being taught, but after implementation, these systems are crystallized and presumed to act according to the principles programmed afore. In contrast, non-symbolic ‘evolving ML systems’ are more flexible, attaining new data and adjusting to relevant and upcoming situations [1].

Lending support to the notion enlightened in our previous research ‘Civil liability for the use of electronic forms and mechanisms of AI, inter alia in the sphere of transport’ [2], explicitly stated standards of AI’s development and functioning have to be formulated and realized, bearing in mind the rules implemented into the mechanisms which constitute its core. Moreover, different forms of liability, including the civil one, for any violations of law caused by the algorithmic malfunctions must be transparently entrenched.

Focusing on some precedents of the AI’s specific behavior, we may see why the granular approach towards regulation of AI has to be applied, by inference taking notice of the algorithms’ standards.

Recommendations are bright examples of how the aforementioned mechanisms attract more and more consumers to certain online services. These platforms vary from the websites that offer buying products to the ones which demonstrate videos or publications up to the user’s taste. At the heart of the apps’ rising popularity lies an efficient AI algorithm that matches the content with the user’s preferences.

For instance, renowned for admiring and negative reviews ‘TikTok’ was developed by a Chinese Internet entrepreneur Zhang Yiming, one of the founders of ‘ByteDance

Ltd.’ that is, incidentally, aimed ‘to combine the power of Artificial Intelligence with the growth of mobile Internet to revolutionize the way people consume and receive information’. The software developers seem to have done their best in order to make the app so viral as the AI mechanisms are triggered to select personalized content from the cold start. Thus, it is not surprising that “TikTok’s” algorithm is also called the ‘secret sauce’ behind its global success [3]. The app also has its own updated Community Guidelines, claiming to give a priority to ‘safety, diversity, inclusion, and authenticity’ [4].

As a matter of course, if a natural person wants to become a ‘TikTok’ user, the thing to do is to consent to the terms of its Privacy Policy and further comply with Community Guidelines. In addition, the service can be used by businesses or entities [5]. Content moderation is asserted to be a mix of human and technological interference. Moreover, it is highlighted that the platform ‘does not enable activities that violate laws or regulations’, albeit it is important to note that any references to concrete legislative acts and accepted principles established therein, for instance, the Universal Declaration of Human Rights, have not been cited in that regard [4]. Nonetheless, ‘TikTok’ Transparency Centre claims their philosophy to be ‘informed by the International Bill of Human Rights (which includes the Universal Declaration of Human Rights and the International Labour Organization’s Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work) and the United Nations Guiding Principles on Business and Human Rights’ [6].

Nevertheless, the policy seems to be quite clear and intelligible until we take a closer look at details of the personal data collected by the service.

According to the service Privacy Policy, the platform collects the information about its users for a variety of reasons, including ‘personalizing the content you receive and providing you with tailored content that will be of interest to you’, ‘providing you with personalized advertising’ as well as ‘location-based services (where those services are available in your jurisdiction)’ [7]. Another objection is stipulated as ‘informing our algorithms’ which may be beneficial for the users by being shown the preferable content, but, on the other hand, serve as a great concern when touching upon the subject of cybersecurity and establishing the liability for any violations of human rights that may arise due to the hacked data flow or inadequate reliability of data protection systems.

The popular service has not been trusted from time to time due to some aspects of its policy, including a high-profile case in one of the European Union’s countries. In Denmark, ‘TikTok’ was claimed to violate the privacy of young children. As stated by the European Data Protection Board in terms of the Dutch Data Protection Authority’s (hereinafter referred to as ‘DPA’) civil case, ‘by not offering their privacy statement in Dutch, TikTok failed to provide an adequate explanation of how the app collects, processes and uses personal data. This is an infringement of privacy legislation, which is based on the principle that people must always be given a clear idea of what is being done with their personal data’. As a result, a fine of € 750,000 (‘TikTok’ objected thereto) was imposed on the service [8].

Nevertheless, when the DPA provided a report on its investigation to the online platform, ‘TikTok’, in its turn, has adapted novel options to make an application for

children under the age of 16 more credible. However, the DPA's Deputy Chair Monique Verdier remarked that juveniles still have an opportunity to cheat the system by pretending to be older when creating their account. At the same time, the platform instilled a notion of the child's privacy settings' control from the side of the parents. Overall, the Deputy Chair highlighted that 'the DPA welcomes the changes TikTok has made' [8].

Another precedent also quintessentially correlates with the juvenile privacy issue, stating that the online platform collects the private information of children illegally and this matter has to be tried in High Court. The latter was alleged by the former Children's Commissioner for England, Anne Longfield [9]. The debates started in December 2020, when a 12-year-old girl from England filed a lawsuit against the company, raising the question about the children's data protection. A decision was made not to reveal the identity of the girl, remaining her anonymous, in order to ensure she was not going to be cyber-bullied [10]. The suit itself has certain statements related to the infringement of provisions stated in the General Data Protection Regulation (GDPR) and the U.K.'s Data Protection Act 1998. Since the filing of the suit, the UK introduced a 'Draft Online Safety Bill', aimed to exercise control over private data protection in particular [11].

It is noteworthy to mention recent research where the app activity in 'Apple' devices (that have their software versions updated to iOS 15.2 and above) was recorded and certain conclusions were deduced [12]. The latter are interconnected with the notion that users are currently not given the eventuality to get to know what data is shared exactly and how it may be used by third parties. Among social media applications, 'TikTok' became one of the leaders to track consumer data, especially taking into account the result of 13 out of 14 network contacts by third parties. The service refuted the concern of 'CNBC Make It', arguing it by the further statement 'any network contacts went to only four third-party domains, all of which the company says are regularly used by other apps for functions such as network security and user certification, among others' [13].

Nevertheless, in one of the 'WIRED' magazine articles, the algorithms of 'TikTok' are claimed to be 'fuelled by data'. And this data collected seems to be the price for the opportunity to be given personalized content. The user's views, the content of messages, and search history are not the limitations of the service's analysis – the device the app is installed, IP address, and location are also added to this list [14]. In addition, the 'Wall Street Journal' has conducted its investigation on the algorithm of 'TikTok'. One of the interviewees, Guillaume Chaslot, underlined that this algorithm 'can get much more powerful and it can be able to learn your vulnerabilities faster'. What is more, being led by the goal of making the user stay longer on the platform, it may form narrow informational tunnels, sometimes recommending content that is not verified by moderators. These so-called 'rabbit holes' may continue posing threats to the users who often rely on the service [15].

As reported by 'TikTok' itself, they are striving to be 'consistent and equitable' in their enforcement [16]. What is more, since February 8, 2022, the Community Guidelines have been substantially altered, especially in terms of enhancing the level of safety and credibility of the platform. The service explicitly mentions the opening

of ‘state-of-the-art cyber incident monitoring and investigative response centers in Washington DC, Dublin, and Singapore this year’. It also underlines that its Fusion Centre monitors the possible threats and the company is cooperating with industry-leading experts in order to strengthen cybersecurity.

The Minor safety that was often called into question, judging by the online community’s previous experience, has undergone certain changes. For instance, the content of those account holders who are under 16 would become ineligible to be promoted in so-called ‘for you feed’. These users also cannot avail themselves of the options such as direct messaging or hosting a livestream [4].

Moreover, as the AI algorithm is considered to be sentient to the user’s preferences, if it pinpoints that the content is inappropriate for a specific audience, e.g. elderly people or adolescents, it would promptly be hidden from recommendations. More clarity has also been given to what kind of posts may violate the Community Guidelines and then, consequently, be eliminated from the platform [16].

At the same time, the fact that recommendations are actually a result of a well-balanced amalgam of human and AI monitoring starts cracking and disintegrating by specific cases in the eyes of the world, inter alia indicated by the statistics provided by ‘TikTok’ itself. On March 25, 2022 ‘CNN Business’ published an article where the problems “TikTok’s” content moderators encounter on a daily basis are shown [17].

Reece Young and Ashley Velez, former content moderators of the short-form video platform claimed that they had to come across analyzing great volumes of data that comprised ‘unfiltered, disgusting and offensive content’. As it is stated in their complaint ‘As a result of constant and unmitigated exposure to highly toxic and extremely disturbing images at the workplace, [Young and Velez] have suffered immense stress and psychological harm. Plaintiffs have sought counseling on their own time and effort due to the content they were exposed to’. The suit also alleges that the moderators had to sign non-disclosure agreements – that is supposed to be the reason ‘to keep inside the horrific things they see while reviewing content’ [17].

The ‘CNN Business’ article stipulates that the moderators are often given only 25 seconds for a video to review, notwithstanding the fact that they may even sort a few ones simultaneously. Specific safeguards for moderators are given a negative assessment due to the absence of some technological tricks, for instance, in forms of blurring the content in order to mitigate the anxiety and constant stress caused by disturbing images. Once, a spokesperson of the online platform remarked that ‘TikTok’ offers ‘a range of wellness services so that moderators feel supported mentally and emotionally’. However, the aforementioned lawsuit sets forth one of the objectives for ‘TikTok’ and ‘ByteDance’ to fund programs aimed to support the mental state of the service’s content moderators in particular [17].

According to the recently published enforcement report pertaining to the subject of the platform’s Community Guidelines, the videos removed by the automation constitute about 33,9%. Hence, it is possible to presume that all others were moderated by human beings and greater pressure is still put on them [18].

What stands as a no less complex issue is the fact of ‘child sexual abuse, rape, torture, bestiality, beheadings, suicide, and murder’ content uploaded onto the online service – these atrocities are stated in the complaint filed in California district court

against 'TikTok' and 'ByteDance'. Thus, the violative content moderated pertains not only to civil wrongs but also criminal offenses. It is vital to note that if the company decided to inform the responsible and competent governmental institutions about such cases (taking into account the geographic location certain violations appear), the service would become a real safeguard of the provisions it claims to value [6].

What is more, it has not been stipulated in the report whether the videos, not properly identified by the technology, then underwent human moderation. Hence, experts are not fully able to presume what constitutes the exact percentage of videos that were not reviewed by the AI adequately. Such unclarity may become a further burden, exacerbating the credibility of the innovation and preventing the stress mitigation of the workers in the long term.

It should be noted that, due to the malfunctioning of the moderation system, ***the taxonomy of the liability*** for the possible infliction of the moral damage to online services' users or even the entailment of more detrimental repercussions to them has to be envisaged and specified not only establishing the liability from the perspective of the civil law but also the criminal system of laws. Hence, we can conceptionally identify the parties that may be liable for such circumstances.

If the AI algorithm and control over its functioning are centrally organized, a special manual for its training or the software implementation into it is adopted and these processes are dependent on a certain department or the organization itself that represents a content provider, the legal entity has to be liable for the not-promptly-liquidated law infringements that arise due to the system's unacceptable performance. The AI-powered software has to be eliminated or retrained then.

However, if a natural person, e.g. an engineer or a programming developer has not complied with the promulgated instructions on how the AI systems are prescribed to be trained, and another natural person in charge of the verification of the rules' compliance has not fulfilled the relevant commitments, the liability may be joint and several. It is also significant to establish the liability for the content makers and those, who become distributors of the violative content – thus, the liability presumed might be even more labyrinthine and compound.

Having been developed by a Chinese company, it is interesting to focus on the specificity of two versions of 'TikTok' that are often claimed to be much dissimilar. The Chinese concept of the application is called 'Douyin' and, although it seems to be identical to its global analogue, not only the preferences of the users shaped the content rising in popularity. According to Joe Rogan, one of the famous American podcasters and sportsmen, he is convinced that the notions Chinese 'Douyin' is fostering are based on education more rather than just entertainment, putting emphasis on the 'idea of engineering a society of more accomplished, more successful people' [19]. It is important to shed light on the fact that this app has adapted a 'youth mode', a special feature that offers new content which is constellated from art exhibitions to science experiments with its main aim – 'to inspire'. Moreover, the mode also prescribes children under 14 not to use the app from 10 p.m. to 6 a.m.; they also cannot spend more than 40 minutes per day on the app. However, the aforementioned policy applies only to those users who have registered under their real names and entered the actual

age thereof [20]. Hence, obtaining a high level of accuracy of the aforementioned restrictions imposed has certain points of growth.

Such strategies concerning the establishment of elicit standards for children using various online platforms are grounded on the revised ‘Minor Protection Law’ where, in accordance with the article 2, the minors are considered to be natural persons under the age of 18. ‘Chapter V’ of this normative legal act is directly interlinked with the provisions on child’s security on the Internet, where article 64 specifies the Internet literacy (that comprises the minors’ awareness and ability to use the world wide web in a scientific, civilized, safe and rational manner). These provisions are also supported by the encouragement of Internet literacy from the parental side in article 71 [21].

It is also stipulated in article 66 that competent governmental institutions are responsible for strengthening supervision and audit of the safety measures in online services, ensuring the security of the Internet environment for the minors. In compliance with the article 68, press and publication, educational, health, culture and tourism, cybersecurity departments, etc. have to carry out awareness-raising campaigns to contribute to Internet addiction prevention. What is more, the measures that may be taken to solve the latter problem have to be scientific and reasonable, not infringing on the physical and mental health of the minors addicted. Educational institutions such as schools are obliged to notify the minor’s parents promptly, in case they discover that the underage individual is addicted to the Internet. Jointly, they have to educate and guide the minor student to resume the normal pace of living and studying [21].

Service providers and products aimed to be available on the Internet, becoming real-working marketing ‘bonanzas’ in the long term, have to meet the requirements, outlined in corresponding provisions. For instance, online games can only be operated after being approved in conformity with the law; minors shall not be provided with game services from 10 p.m. to 8 a.m. the next day (article 75) [21].

Article 77 sets forth the statement that no organization or individual may show cyberbullying behaviors against minors. The aggrieved and their parents or other guardians have the right to notify network service providers about such incidents, while the latter have to take the relevant measures to solve the problem [21].

The assertion that should be put the emphasis on correlates with the notion of informing the governmental institutions, and more specifically the public security organs, if the online service provider discovers that users of their network commit illegal and criminal acts against the natural persons or legal entities. Not only do the content and the accounts of perpetrators have to be eliminated, but the relevant repercussions their acts entail have to be promptly and legally assessed, and the proportional responsibility has to be borne. Moreover, the last shall be taken in accordance with the real illegal act that may have been photographed or recorded as well as the content that may have caused mental or mental that further provoked physical harm to natural persons. Thus, the liability may be considered in civil and criminal perspectives. Similar preventative measures are proclaimed in the ‘Minor Protection Law’ of the People’s Republic of China. Unequivocally, it encompasses and protects the rights of the minors, highlighting in the corresponding article 80 that if network service providers discover that users use their network services to commit illegal and criminal acts against minors, they shall immediately stop providing network

services to the users, keep relevant records, and report to the public security organs [22]. It is also vital to note that the provision mentioned afore shall cover the cases of commitment of illicit acts against all natural persons in order to expand the stratum to all people protected. If the information and some details concerning law violations have been concealed from the government by online service providers or their employees, they shall be accountable in conformity with the current legislation.

Hence, it would become an efficient option to develop the AI algorithms trained under the supervision of cybersecurity organs to comply with the fundamental law principles such as legality and respect for human rights. Additionally, the algorithms shall be trained and, even if they evolve on their own, have to be systematically audited in accordance with certain stipulated and globally accepted standards.

Synthesizing the information set above in our scientific article, it is significant to note that AI algorithm will be constantly upgrading, but only people are able to set particular boundaries and, surely, channel it towards the objection it has been once elaborated for – ‘increasing human well-being’ as it was once stated in ‘Artificial Intelligence Act’, a proposal for the regulatory framework of the innovation divulged by the European Commission in April 2021 [22].

By analyzing the sophisticated mechanism of the ways the relevant technology is being implemented into ‘TikTok’, an application with more than 1 billion active users as of January 2022 [23], we have observed how great deals of data are monitored and what points of growth, especially emphasizing the law aspects, miscellaneous novel online platforms and services have.

It would also be contributing to the future to establish global standards which would prescribe what exact notions shall be promoted online, pertaining to the healthy lifestyle, aspiration to develop pioneering projects, encouraging knowledge and humanness. The evolution of Artificial Intelligence resembles somehow the forming years of every human being – failures are being made as well as certain discoveries achieved. However, the price of such mistakes is too high, bearing in mind the fact that people’s lives are at stake. As the words of Stuart Russel, a British computer scientist known for his comprehensive research on AI, were once paraphrased by ‘Quanta Magazine’ ‘in teaching robots to be good, we might find a way to teach ourselves’ [24], the gist can be deduced that we have to be ready to educate, become teachers of novelties and at the same time nurture better versions of ourselves, bearing in mind morality and adamant law principles.

According to the ‘Draft Opinion’ of the Committee on Legal Affairs on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on Artificial Intelligence and amending certain Union Legislative Acts from March 2, 2022, our views on the sophisticated mechanisms’ functioning are supported by the further statement ‘clear rules supporting the development of AI systems should be laid down, thus enabling a European ecosystem of public and private actors creating AI Systems in line with the European values’ [25]. Hence, the granular approach toward regulating AI has to start being applied to AI’s kernel – algorithms, establishing common rules of their functioning as well as the alterations to the global legislation have to be implemented, considering the regulation of novel relations that

arise not only while using modern devices such as automated vehicles, but also online services where civil and in particular cases even criminal liability shall be prescribed.

References:

1. 'Civil Liability for the use of electronic forms and mechanisms of AI, inter alia in the sphere of transport', Polina Prianykova – URL: <https://prianykovabusiness.wixsite.com/defender/civil-liability-for-the-use-of-electronic-forms-and-mechanisms-of-ai-in-the-sphere-of-transport> – (Accessed on 14 April 2022).
2. 'Artificial Intelligence and Cybersecurity. Technology, Governance and Policy Challenges. Final Report of a CEPS Task Force', Lorenzo Pupillo, Stefano Fantin, Afonso Ferreira, Carolina Polito – URL: <https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2021/05/CEPS-TFR-Artificial-Intelligence-and-Cybersecurity.pdf> – (Accessed on 14 April 2022).
3. 'Inside TikTok's Compelling Recommendation Engine', Avi Gopani – URL: <https://analyticsindiamag.com/inside-tiktoks-compelling-recommendation-engine/> – (Accessed on 14 April 2022).
4. 'TikTok' Community Guidelines – URL: <https://www.tiktok.com/community-guidelines?lang=en> – (Accessed on 14 April 2022).
5. 'TikTok' Terms of Service – URL: <https://www.tiktok.com/legal/terms-of-service?lang=en> – (Accessed on 14 April 2022).
6. 'TikTok' Transparency Centre – URL: <https://www.tiktok.com/transparency/en/>
7. 'TikTok' Privacy Policy – URL: <https://www.tiktok.com/legal/privacy-policy-row?lang=en> – (Accessed on 14 April 2022).
8. 'Dutch DPA: TikTok fined for violating children's privacy'. European Data Protection Board – URL: https://edpb.europa.eu/news/national-news/2021/dutch-dpa-tiktok-fined-violating-childrens-privacy_en – (Accessed on 14 April 2022).
9. 'TikTok hit with consumer, child safety and privacy complaints in Europe', Natasha Lomas – URL: <https://techcrunch.com/2021/02/16/tiktok-hit-with-consumer-child-safety-and-privacy-complaints-in-europe/> – (Accessed on 14 April 2022).
10. 'TikTok faces legal action from 12-year-old girl in England', 'BBC News' – URL: <https://www.bbc.com/news/technology-55497350> – (Accessed on 14 April 2022).
11. 'Draft Online Safety Bill', the Minister of State for Digital and Culture – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/985033/Draft_Online_Safety_Bill_Bookmarked.pdf – (Accessed on 14 April 2022).
12. 'New Research Across 200 iOS Apps Hints that Surveillance Marketing is Still Going Strong', Brian Klais – URL: <https://app.urlgeni.us/blog/new-research-across-200-ios-apps-hints-surveillance-marketing-may-still-be-going-strong> – (Accessed on 14 April 2022).

13. 'TikTok shares your data more than any other social media app — and it's unclear where it goes, study says', Tom Huddleston Jr. – URL: <https://www.cnn.com/2022/02/08/tiktok-shares-your-data-more-than-any-other-social-media-app-study.html> – (Accessed on 14 April 2022).
14. 'All the ways TikTok tracks you and how to stop it', Kate O'Flaherty – URL: <https://www.wired.co.uk/article/tiktok-data-privacy> – (Accessed on 14 April 2022).
15. 'Inside TikTok's Algorithm: A WSJ Video Investigation', 'The Wall Street Journal' – URL: <https://www.wsj.com/articles/tiktok-algorithm-video-investigation-11626877477> – (Accessed on 14 April 2022).
16. 'Strengthening our policies to promote safety, security, and well-being on TikTok', Cormac Keenan – URL: <https://newsroom.tiktok.com/en-us/strengthening-our-policies-to-promote-safety-security-and-wellbeing-on-tiktok> – (Accessed on 14 April 2022).
17. 'TikTok hit by another lawsuit over working conditions for its content moderators', Claire Duffy – URL: <https://edition.cnn.com/2022/03/25/tech/tiktok-moderators-second-lawsuit/index.html> – (Accessed on 14 April 2022).
18. 'TikTok' Community Guidelines Enforcement Report – URL: <https://www.tiktok.com/transparency/en-us/community-guidelines-enforcement-2021-3/> – (Accessed on 14 April 2022).
19. 'Joe Rogan explains why TikTok in China is 'better' than the US', Alex Tsiaoussidis – URL: <https://www.dexerto.com/entertainment/joe-rogan-explains-why-tiktok-in-china-is-better-than-the-us-1741211/> – (Accessed on 14 April 2022).
20. 'The Chinese version of TikTok is limiting kids to 40 minutes a day', Diksha Madhok – URL: <https://edition.cnn.com/2021/09/20/tech/china-tiktok-douyin-usage-limit-intl-hnk/index.html>
21. '中华人民共和国未成年人保护法' or 'Minor Protection Law', Standing Committee of the National People's Congress of the People's Republic of China – URL: https://gkml.samr.gov.cn/nsjg/bgt/202106/t20210610_330495.html
22. 'Artificial Intelligence Act', European Commission – URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206> – (Accessed on 14 April 2022).
23. TikTok Statistics – 63 TikTok Stats You Need to Know [2022 Update], Werner Geyser – URL: <https://influencermarketinghub.com/tiktok-stats/#toc-1> – (Accessed on 14 April 2022).
24. 'Artificial Intelligence Will Do What We Ask. That's a Problem', Natalie Wolchover – URL: <https://www.quantamagazine.org/artificial-intelligence-will-do-what-we-ask-thats-a-problem-20200130/> – (Accessed on 14 April 2022).
25. Draft Opinion on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts, Committee on Legal Affairs – URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PA-719827_EN.pdf – (Accessed on 14 April 2022).

ПОНЯТТЯ ЗАОЧНОГО РОЗГЛЯДУ СПРАВИ У ЦИВІЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Грабар Олександра Сергіївна

Студентка 3 курсу юридичного факультету
Донецького національного університету імені Василя Стуса

Чинний Цивільний процесуальний кодекс України (далі – ЦПК України) регламентує інститут заочного розгляду справи, що спрямований на забезпечення швидкого та ефективного судового розгляду, спрощення цивільного провадження, сприяння підвищенню відповідальності сторін за свої дії та попередженню будь-яких зловживань зі сторони відповідача.

ЦПК України не містить визначення заочного розгляду справи, але існують теоретичні визначення що базуються на аналізі змісту статей ЦПК України, що регулюють заочний розгляд справи (ст. 280-289 ЦПК України).

Метою інституту заочного провадження є те, що він спрямований, з одного боку, на розширення судового захисту суб'єктивних прав громадян і організацій, свободи їх вибору (принципу диспозитивності), а з іншого – на недопущення можливості зловживання відповідачем суб'єктивними процесуальними правами і встановлення несприятливих наслідків за зловживання ними [1].

ЦПК України не містить визначення заочного розгляду справи, але існують теоретичні визначення що базуються на аналізі змісту статей ЦПК України, що регулюють заочний розгляд справи (ст. 280-289 ЦПК України).

Окремі аспекти цього питання досліджували як зарубіжні, так і вітчизняні науковці, як: А.В. Крупіцька та Д.О. Скляр, В.В. Комаров, І.В. Атаманчук, Л.О. Андрієвська, М. І. Балюк, М.І. Трипольська. Н.Л. Іващук, С. В. Васильєва, С.С. Бичкова, Ю.В. Навроцька та інші.

Проблема дослідження заочного розгляду справи продовжує залишатись актуальною, оскільки існують дискусійні та невирішені питання.

Метою статті є уточнення поняття заочного розгляду справи, на підставі аналізу законодавства та теоретичних положень з цивільного процесу.

Заочний розгляд цивільних справ має на меті захистити права позивача, коли відповідач своєю неявкою затягує вирішення спору, але одночасно з цим повинен гарантувати права відповідача, коли справа розглядається без його особистої участі. Підстави для його застосування з'ясовуються, як правило, у підготовчій частині судового засідання. Головуючий суддя у разі неявки відповідача, запитавши про згоду позивача та вислухавши думку інших осіб, які беруть участь у справі, з приводу заочного розгляду справи, постановляє щодо цього питання ухвалу.

Загальні засади заочного розгляду справи передбачені ст. 280-289 ЦПК України. Згідно із ч. 1 ст. 280 ЦПК суд може ухвалити заочне рішення на підставі наявних у справі доказів за одночасного існування таких умов:

1) відповідач належним чином повідомлений про дату, час і місце судового засідання;

2) відповідач не з'явився в судове засідання без поважних причин або без повідомлення причин;

3) відповідач не подав відзив;

4) позивач не заперечує проти такого вирішення справи [2].

З аналізу наукових положень та узагальненої судової практики вбачається, що лише фактична відсутність відповідача вважається його неявкою у судове засідання. Варто взяти до уваги, що неприбуттям відповідача до засідання є особиста його відсутність, а також відсутність його представника, оскільки згідно із ЦПК України представник, який має повноваження на ведення справи в суді, здійснює від імені особи її процесуальні права та обов'язки. Коли відповідач фактично присутній у залі судового засідання, але не бере активної участі у справі, то таку його поведінку не можна прирівнювати до неявки і ухвалене при цьому судове рішення не буде вважатися заочним.

Неявка відповідача в судове засідання після оголошеної по справі перерви, зупинення провадження у справі та поновлення її розгляду не дає підстав для ухвалення заочного рішення, оскільки відповідач брав участь у попередніх засіданнях, йому роз'яснювалися його права та обов'язки, він висловлював свою думку і ставлення до позовних вимог [3]. На погляд Л.О. Андрієвської, А.В. Крупіцької та Д.О. Скліяра явним фактом є те, що неповідомлення або ж неналежне повідомлення у цивільному процесі сторін за справою є суттєвим порушенням принципу рівності сторін. Дійсно, на практиці трапляються випадки, коли судді виносять ухвали про заочний розгляд у справах, де відповідач не був повідомлений належним чином про судові засідання, а це, у свою чергу, призводить до суттєвого порушення інтересів відповідача [4].

Повідомлення відповідача про час і місце судового розгляду повинно проводитися відповідно до вимог ЦПК України, при цьому в матеріалах справи повинні бути належні докази такого повідомлення, якщо відповідні докази відсутні, то відповідач не може вважатися повідомленим належним чином, і підстав для заочного розгляду не існує. При вирішенні питання належного повідомлення відповідача про час і місце судового розгляду справи маєтись на увазі саме вручення відповідачеві повістки про виклик у судове засідання [3]. Тому висновки про належне повідомлення відповідача у справі є вкрай важливими для судів, оскільки у разі, якщо суд встановить, що відомості про належне повідомлення відповідача відсутні, він повинен відкласти провадження у справі відповідно до п. 1 ч. 2 ст. 223 ЦПК України.

Суддя апеляційного суду м. Києва О. Лапчевська зазначила, що заочний розгляд справи, в першу чергу, орієнтований на те, щоб скоротити час розгляду справи і вирішення спору, отримати судове рішення і виконати його. Водночас виразив свої сумніви щодо заочного розгляду справи В. Бобрик, на його думку, винесення заочного рішення, лише ускладнює процедуру, не вносить ніяких позитивних аспектів та ніяк не прискорює процес, а навпаки, тільки гальмує процедуру винесення фінального вирішення спору судом [5].

Погляди науковців та практикуючих юристів неоднозначні, так як і судова практика, проте з аналізу статистики ухвалення рішень про заочний розгляд можна вести мову, що даний інститут є ефективним та користується попитом.

Суддя-спікер Апеляційного суду Київської області Л. Сушко зазначила, що коли законодавець вводив в ЦПК таку норму, як заочне рішення, він виходив, перш за все, з того, що метою цього заочного рішення було викликати саме відповідача до суду [5]. Дійсно, для реалізації принципу рівності сторін мета явки відповідача до суду спонукає його звернутися до суду, надати докази та заперечення, висловити свою позицію та взяти активну участь у справі.

Запровадження заочного розгляду справи як новітнього та ефективного інституту має на меті втілення положень Рекомендації № R (84) 5 Комітету Міністрів Ради Європи державами-членами щодо принципів цивільного судочинства, які спрямовані на те, щоб судова система завжди вдосконалювалася. Для досягнення цієї мети потрібно створити для сторін простіші та оперативніші форми судочинства, а також захистити їх від зловживання правами та будь-яких затримок [6].

Отже, на основі усього вищезазначеного можна зробити висновок, що заочний розгляд справи – це розгляд конкретної цивільної справи у випадку належного повідомлення відповідача, неявки його в судові засідання та за відсутності заперечень позивача. Даний інститут має на меті змотивувати відповідача до явки у судові засідання, розвантажити суди, скоротити провадження задля дієвого та жвавого процесу. Незважаючи на певні недоліки, цей інститут реально працює на практиці, забезпечує своєчасність та ефективність цивільного судочинства, запобігає виникненню будь-яких зловживань з боку відповідача та гарантує позивачу захист від несумлінного відповідача.

Список літератури:

1. Цивільний процес України: підручник / кол. авторів; за ред. В. О. Кучера. – Львів: ЛьвДУВС, 2016. – 768 с. С. 443
2. Цивільний процесуальний кодекс: Закон України від 18 березня 2004 р. №1618-IV. Відомості Верховної Ради України. 2004. №40-41, 42. Ст. 492. (Із змінами).
3. Узагальнення практики судами першої та апеляційної інстанції процесуального законодавства при розгляді цивільних справ у порядку заочного розгляду від 1 вересня 2013 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0005705-13#Text> (Дата звернення 02.04.2022)
4. Андрієвська Л.О., Крупіцька А.В., Скляр Д.О. Заочний розгляд справи, його значення та місце в цивільному процесі. *Трибуна молодого науковця. Правова позиція*. 2019. №4 (25). С. 211-217.
5. «Заочний розгляд справ: обговорення експертів». Національна Асоціація Адвокатів України. Рада адвокатів Київської області. URL: <https://radako.com.ua/news/zaochniy-rozglyad-sprav-obgovorennya-ekspertiv> (Дата звернення: 02.04.2022).
6. Рекомендація N R (84) 5 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам стосовно принципів цивільного судочинства, що направлені на вдосконалення судової системи від 28 лютого 1984 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_126#Text

МЕЖДУНАРОДНЫЕ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАКТОВКИ ПОНЯТИЯ ПРАВОВОГО ПРЕЦЕДЕНТА

Кайрханова Анна Ермековна,
магистрант Университет «Туран-Астана»

Понятие "источник права" относится к разряду важнейших ключевых понятий в юридической науке. Оно остается предметом самого пристального внимания, как общей теории права, так и отраслевых научных дисциплин.

На сегодняшний день существует 4 основных вида источников права: правовой обычай, юридический прецедент, нормативно-правовой акт, нормативный договор. Разумеется, это далеко не все виды источников права. Представление об источниках права, так же как и об их видах, никогда не оставались неизменными. Некоторые из них, пройдя многовековую историю и претерпев множество изменений, сохранились в правовых системах и поныне. Другие исчезли без следа. Существуют также источники, которые, утратив какую-либо практическую значимость, сохранили лишь историческую ценность. Таковыми являются, например, сочинения римских юристов, сенатусконсульты [1].

Существующие ныне формы права не прекращают свое развитие. Они изменяются в зависимости не только от этапов развития обществ, права и государства, но и в связи с особенностями самих правовых систем. В разных странах различные формы права всегда играли и продолжают играть далеко не одинаковую, обусловленную местом и характером каждой из них в конкретной правовой системе регулятивную роль. Несмотря на это, все они являются важными рычагами воздействия на общественные отношения и различные общественно-политические институты.

Юридический прецедент занимает одно из центральных мест в науке теории государства и права и зачастую является объектом исследования многих авторов. Безусловно, повышенный интерес к данному феномену оправдан многовековой историей и ролью, которую он играет во многих современных государствах. Несмотря на повышенный интерес и большое количество литературных и публицистических трудов на эту тему, о юридическом прецеденте можно сказать еще очень многое.

Как источник права прецедент известен с древнейших времён. В первых государствах на основе судебной практики писались первые сборники законов. В Древнем Риме в качестве прецедентов выступали решения по конкретным делам преторов и других магистратов. Первоначально они имели обязательную силу при рассмотрении аналогичных дел лишь для самих магистратов, их принявших, и лишь в течение определённого срока, однако постепенно наиболее удачные эдикты приобрели устойчивый характер и постепенно сложились в систему общеобязательных норм под названием преторского права. Появление судебного прецедента как источника права тесно связано с особенностями

формирования правовых систем древности. Важнейшая из этих особенностей - казуальный характер норм, когда законодатель стремился предусмотреть все возможные жизненные ситуации. В наше время юридический прецедент играет главенствующую роль в ряде стран, он стал традиционным источником права и зачастую является единственным разрешением правовых споров [2].

В современном мире тема юридического прецедента изучена и продолжает изучаться многими авторами-юристами, такими как Марченко М.Н., Богдановская И.Ю., Кросс Р. и многими другими. По этому поводу разгорается немало споров между учеными, юристами и даже простые граждане зачастую не могут оставаться равнодушными к данному вопросу [3].

Рассматривая прецедент, необходимо затронуть историю возникновения и развития данной формы права. Юридический прецедент насчитывает многовековую историю. Следы его применения можно обнаружить в древних государствах, такие как Рим, Вавилон, Египет. В те времена на основе судебной практики составлялись первые сборники законов. В Древних государствах основной чертой формулирования правовых норм являлась их казуистичность. То есть изложение гипотез и диспозиций путем простого перечисления регулируемых нормой фактических обстоятельств и предписываемых ею действий. В данной ситуации законодательство не могло охватить все варианты спорных взаимоотношений. Поэтому данная задача возлагалась на суд, который по мере рассмотрения различных споров был вынужден формировать правила, на основе которых разрешались дела. Именно благодаря судебной практике в древних государствах были созданы многие нормы, в том числе ряд институтов права. Примером этому является *jus gentium* - все гражданское право Рима. Наибольшее распространение судебный прецедент получил в странах системы общего права, в частности, в Англии, где прецедентное право было впервые признано как самостоятельный источник права, отсюда оно распространилось в другие страны. Впервые понятие судебного прецедента появляется в английской правовой системе. Само собой, это произошло не сразу, а в результате длительного развития общего права Англии.

Доктрина правового прецедента сложилась в середине XIX века, она была следствием длительного исторического процесса, который можно разделить на четыре этапа:

- Период формирования предпосылок возникновения общего права - хронологически исчисляется вплоть до 1066 г.;
- Период становления общего права - с 1066 до 1485 года;
- Период расцвета общего права в Англии - охватывает исторический отрезок времени с 1485 по 1832 год;
- Период развития общего права - период его сосуществования с быстро развивающимся статутным правом и приспособления его к радикально меняющейся официальной среде (возвышение роли парламента, усиление государственной власти) - с 1832 года и до настоящего времени [4].

На сегодняшний день судебный прецедент распространился далеко за пределы Англии и используется в качестве основного источника во всех странах англо-саксонской правовой семьи, таких как Австралия, Канада, США и т.д. В

этих странах решения суда по конкретному делу являются основой всей правовой системы. Англо-саксонская правовая система в отличие от романо-германской отодвигает на второй план нормативно-правовые акты и считает их второстепенными по значению. Несмотря на общую правовую систему, не все страны общего права одинаково относятся и применяют юридический прецедент. Это обусловлено особенностями исторического развития государства. К примеру, как пишет в своей работе Михаил Викторович Кучин: "В Соединенных Штатах не было такого периода, когда право формировалось исключительно судебными решениями. И в колониальный период, и после получения независимости основу правовой системы составляли законы. Высшим звеном в иерархии источников правовой системы, так же как и в странах романо-германского права, всегда была и остается Конституция"[5]. Таким образом, можно сказать, что прецедент играет в американской правовой системе вспомогательную роль, так как нормы прецедентного права лишь разъясняют конституционные положения. США не единственная страна общего права, которая пренебрегает английским принципом верховенства судебного прецедента. В таких государствах как Австралия, Канада, Новая Зеландия также наблюдается тенденция законодательного регулирования все большего круга правоотношений, несмотря на это, многие вопросы продолжают регулироваться при помощи прецедента. Необходимо также рассмотреть отношение стран континентального права к прецеденту. Большое влияние на страны континентальной Европы оказало распространение идей разделения властей. Они получили признание в ряде стран, таких как Австрия, Пруссия, Россия, Франция и некоторые другие. Эти идеи изначально были направлены на ограничение абсолютной власти монарха и предполагали деление властных полномочий на три ветви: законодательную, исполнительную и судебную. Данная структура обеспечивала власть народа и не давала тем или иным руководящим органам устанавливать режимы подобные диктаторским.

Согласно теории разделения властей, каждая из ветвей должна выполнять особые, присущие только ей функции. Законодательная создает законы, исполнительная их реализует, а судебная, в свою очередь, следит за их исполнением. В соответствии с этим несложно сделать вывод о том, что суд обязан принимать решения в соответствии с законом, и прецедент как источник права существовать не может.

Таким образом, страны континентального права совершенно отказались от идеи применения юридического прецедента при разрешении правовых вопросов. Во главе иерархии источников права в данных государствах стоит нормативно-правовой акт, а именно Конституция. По мнению представителей этой правовой семьи, суд не может быть источником законотворческой деятельности и любое вмешательство в строго систематизированные акты внесет хаос и неразбериху. Долгое время принцип верховенства нормативно-правового акта в странах романо-германской правовой семьи, объединившей правовые системы всех стран континентальной Европы, был непоколебим. Но с историческим и общественным развитием стало понятно, что в условиях быстро изменяющейся

внутренней среды государства нормативно-правового акта как основного источника недостаточно.

Этот факт как нельзя лучше описал Евгений Эрлих: "Никакая теория применения права не может упразднить действительного факта, что всякая система твердо установленных правовых правил по собственной своей природе всегда имеет пробел, что в сущности она устаревает в тот самый момент, когда она установлена, так что она едва ли в состоянии овладеть даже настоящим и ни в каком случае будущим; никакая теория не может воспрепятствовать общественным явлениям, к которым применяется право, продолжить постоянно развиваться и ежеминутно пополнять новым содержанием, установленные для решения нормы"[6]. В связи с этим явлением многие современные ученые замечают тенденцию сближения романо-германской и англо-саксонской правовых систем. В то время как в странах общего права нормативно-правовой акт стал рассматриваться как более влиятельный правовой источник и его значение переоценивается, то в системе континентального права, напротив, обратили внимание на юридический прецедент и возможности его применения. Судебное право стало играть большую роль в странах континентального права, но, несмотря на это, данные тенденции не свидетельствуют о полном слиянии двух правовых систем. В большинстве европейских стран по-прежнему доминирует негативное отношение к приданию судебным решениям качества источников права.

Использованная литература:

Богдановская И.Ю. Судебный прецедент - источник права? // Государство и право. - М.: Наука, 2002, № 12. - С. 5-10

Большая советская энциклопедия/Москва: Советская энциклопедия, 1969-1978 г. - 30 т,

Власов В.И., Власова Т.Б. Теория государства и права//Ростов-на-Дону
Додоров В.Н., Ермаков В.Д., Крылова М.Д. Большой юридический словарь//
Москва, 2001 г. - 1200 с.

Жидков О.А. Судебный прецедент в правовых системах развивающихся стран//Источники права. - Москва: Наука, 1985 г. - 13 с.

Зивс С.Л. Источники права//Москва: Наука, 1981. - 240 с.

Кросс Р. Прецедент в английском праве/Москва: юридическая литература, 1985 г. - 238 с.

ПРАВОВА БЕЗПЕКА В ГАЛУЗІ ТУРИЗМА В УКРАЇНІ

Коваленко-Чукіна Ірина Григорівна

кандидат історичних наук, доцент

Уманський національний університету садівництва

У сучасному світі туризм - це багатогранне явище, тісно пов'язане з економікою, історією, географією, архітектурою, медициною, культурою, спортом та іншими науками. Однак жодна з них не може повністю і вичерпно схарактеризувати його як об'єкт власних досліджень і жоден з існуючих соціально-економічних інститутів не в змозі самостійно розв'язати комплекс його проблем.

Існує багато поглядів на туризм як на галузь господарства, так і на міжгалузевий комплекс або ринок, де туристичне підприємство з продукції різних галузей формує туристичний продукт.

Любителя подорожувати стали називати туристом десь наприкінці XIX століття. Запозичене з французької мови слово мало тоді дещо глузливий відтінок, наближаючись за значенням до «гультя» та «волоцюги». Трохи пізніше настільний енциклопедичний словник витлумачив туризм як «подорож задля власної насолоди, розваги» Міжнародні організації постійно звертаються до теми тлумачення термінології в туризмі, в основному з метою узгодження принципів міжнародної статистики. У 1963 р. на Конференції ООН з міжнародного туризму в Римі було прийнято наступне визначення поняття «турист» [1].

Турист — це споживач туру, туристичного продукту або туристичних послуг; тимчасовий відвідувач місцевості, населеного пункту, території або країни незалежно від його громадянства, національності, статі, мови та релігії; що знаходиться в цій місцевості не менше чим 24 годин, але не більше 12 місяців впродовж календарного року, або що знаходиться поза місцем свого проживання в межах своєї країни і що здійснює щонайменше одну ночівлю; який подорожує заради задоволення або з пізнавальними, лікувальними, діловими цілями і який не займається при цьому в місці тимчасового перебування діяльністю, що оплачується з місцевого джерела.

Згідно закону України «Про туризм» від 15.12.1992р. Цей Закон визначає загальні правові, організаційні та соціально-економічні засади реалізації державної політики України в галузі туризму та спрямований на забезпечення закріплених Конституцією України прав громадян на відпочинок, свободу пересування, охорону здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я довкілля, задоволення духовних потреб та інших прав при здійсненні туристичних подорожей. Він встановлює засади раціонального використання туристичних ресурсів та регулює відносини, пов'язані з організацією і здійсненням туризму на території України.

Безпека в галузі туризму – сукупність факторів, що характеризують соціальний, економічний, правовий та інший стан забезпечення прав і законних інтересів громадян, юридичних осіб та держави в галузі туризму.

Відправляючись в туристичну чи екскурсійну поїздку, на відпочинок або оздоровлення, на маршрут вихідного дня або у всесвітню подорож, турист стикається з цілою низкою проблем, які при збігу обставин можуть призвести до негативних наслідків для його здоров'я та майна, погано вплинути на настрій та враження від поїздки. Перебуваючи в незнайомому середовищі, яке відрізняється від місця постійного проживання, активно відпочиваючи, турист постійно знаходиться під впливом ризикових обставин. Він не знає досконало звичаїв, мови, традицій, побуту, не має імунітету від хвороб, поширених у даній місцевості, не пристосований до проживання та інтенсивних навантажень у гірських районах, в пустелі або на воді. Серед інших виділяються головні фактори небезпечності: травмонебезпека, небезпечна дія навколишнього середовища, в тому числі виробничі джерела - шум, вібрація, пожежонебезпека, хімічні, радіоактивні, біологічні, психофізичні, природні, особиста безпека в умовах криміногенного стану, а також специфічні фактори ризику, притаманні особливим видам туризму. Різні несприятливі для туризму фактори мають неоднакову вірогідність їх настання, неоднакову інтенсивність дії та наслідки.

Органи державної влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи в межах своїх повноважень вживають заходів, спрямованих на:

- забезпечення закріплених Конституцією України прав громадян на безпечне для життя і здоров'я довкілля при здійсненні туристичних подорожей, захист громадян України за її межами;
- забезпечення особистої безпеки туристів, збереженість їх майна, незавдання шкоди довкіллю;
- інформування суб'єктів туристичної діяльності про загрозу безпеці туристів у країні (місці) тимчасового перебування;
- надання необхідної допомоги туристам, які опинилися у надзвичайній ситуації;
- забезпечення туристам (екскурсантам) можливості безперешкодного одержання медичної, правової та інших видів невідкладної допомоги, доступу до засобів зв'язку;
- заборонення використання туризму з метою незаконної міграції, сексуальної, трудової та інших видів експлуатації громадян;
- охорону туристичних ресурсів України, встановлення гранично припустимих навантажень на об'єкти культурної спадщини та довкілля;
- забезпечення безпеки об'єктів туристичних відвідувань з урахуванням ризику виникнення природних і техногенних катастроф та інших надзвичайних ситуацій тощо.

З метою забезпечення безпеки туристів суб'єкти туристичної діяльності, здійснюючи відповідний вид діяльності, зобов'язані:

- інформувати туристів про можливі небезпеки під час подорожі, необхідність виконання загальнообов'язкових вимог та запобіжних чи попереджувальних заходів (медичних щеплень тощо);
- створювати безпечні умови в місцях надання туристичних послуг, забезпечувати належне облаштування трас походів, прогулянок, екскурсій тощо;
- забезпечувати спеціальні вимоги безпеки під час надання туристичних послуг з підвищеним ризиком (автомобільний, гірський, лижний, велосипедний, водний, мотоциклетний, пішохідний туризм, спелеотуризм тощо);
- забезпечувати туристів кваліфікованими фахівцями туристичного супроводу, спеціальним спорядженням та інвентарем;
- забезпечувати навчання туристів засобам профілактики і захисту від травм, попередження нещасних випадків та надання першої медичної допомоги;
- забезпечувати надання оперативної допомоги особам, які постраждали під час подорожі, транспортування потерпілих;
- оперативно інформувати органи місцевої влади та відповідальних осіб про надзвичайні ситуації, в яких опинилися туристи, подавати відомості про зниклих осіб [2].

Особи, які організовують експлуатацію туристичних ресурсів, зобов'язані забезпечувати виконання вимог щодо охорони довкілля та охорони культурної спадщини, а також вживати заходів щодо забезпечення мінімізації або припинення шкідливого впливу на довкілля і соціально-культурне середовище та компенсувати завдані їм при цьому збитки.

Надання необхідної допомоги туристам, які опинилися у надзвичайній ситуації в межах території України, здійснюється спеціалізованими державними, комунальними та приватними службами, а також рятувальними командами, що утворюються відповідно до законодавства.

Організація рятувальних команд і порядок здійснення рятувальних заходів визначаються Кабінетом Міністрів України.

Держава забезпечує захист законних прав та інтересів іноземних туристів відповідно до законодавства та міжнародних договорів України [3].

«Місцеві органи державної виконавчої влади в галузі туризму розробляють і організовують виконання регіональних програм забезпечення захисту та безпеки туристів, особливо в місцях туристичної активності. Суб'єкти туристичної діяльності розробляють конкретні заходи щодо забезпечення безпеки туристів, екскурсантів, які беруть участь у туристичних подорожах, походах, змаганнях, запобігання травматизму та нещасним випадкам і несуть відповідальність за їх виконання».

З метою здійснення практичної роботи по забезпеченню безпеки туристів, наданню їм допомоги і захисту в екстремальних ситуаціях, туристичні підприємства, що спеціалізуються на організації туристичних подорожей з використанням активних форм пересування туристів, створюють пошуково-рятувальні служби або укладають угоди на обслуговування з відповідними службами.

Пошуково-рятувальна служба повинна мати повну взаємодію з органами охорони здоров'я, зв'язку, внутрішніх справ, цивільної авіації, лісового та водного господарства, гідрометеорологічної служби[4.

Отже, безпека туризму є одною із найважливіших факторів для забезпечення надання туристичних послуг. Кожна країна має створювати нормативні документи з безпеки туризму та регулювати їх для нормального забезпечення безпечних умов мандрівок та стимулювання туристичного розвитку країни.

Список літератури

1. Турист. Юридична енциклопедія : [у 6 т.] / ред. кол.: Ю. С. Шемшученко (відп. ред.) [та ін.]. — К. : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 2004. — Т. 6 : Т — Я. — 768 с. — ISBN 966-7492-06-0.
2. «Про туризм» Верховна Рада України; Декларація від 15.12.1992р. № 324/95-ВР [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/card/324/95-вр>
3. Смолій В.А. Енциклопедичний словник-довідник з туризму. — К. : ВД «Слово», 2006. — 372 с.
4. Козинець В. Безпека життєдіяльності у сфері туризму : навч. посіб.; Київ. ун-т туризму, економіки і права. — К. : Кондор, 2006. — 575 с.

ПРОБЛЕМИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗВІЛЬНЕННЯ ВІД КРИМІНАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У ЗВ'ЯЗКУ З ПРИМИРЕННЯМ ВИННОГО З ПОТЕРПІЛИМ

Лаговська Наталія Валеріївна,
к.ю.н., доцент кафедри кримінальної юстиції

Кривошея Іван Русланович
студент 2 курсу
Навчально-науковий інститут права
Державного податкового університету

На сьогодні проблема нормативно-правового регулювання звільнення від кримінальної відповідальності у зв'язку з примиренням винного з потерпілим стоїть дуже гостро через розбіжності між доктриною, чиним законодавством та практикою при звільненні особи від кримінальної відповідальності. Звісно інститут звільнення від кримінальної відповідальності відіграє важливу роль у розвитку кримінально-правової та кримінально процесуальної політики тому що саме цей інститут визначає максимальне коло осіб, які можуть бути звільнені від кримінальної відповідальності.

Однією з головних рис інституту звільнення від кримінальної відповідальності є домінування принципу гуманізму.

Отже відповідно до статті 46 Кримінального кодексу України, особа, яка вперше вчинила кримінальний проступок або необережний нетяжкий злочин, крім корупційних кримінальних правопорушень, кримінальних правопорушень, пов'язаних з корупцією, порушень правил безпеки дорожнього руху або експлуатації транспорту особами, які керували транспортними засобами у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або перебували під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції, звільняється від кримінальної відповідальності, якщо вона примирилася з потерпілим та відшкодувала завдані нею збитки або усунула заподіяну шкоду[1].

За своїм змістом звільнення від кримінальної відповідальності характеризується трьома моментами: 1) не відбувається державний осуд особи, яка вчинила злочин (обвинувальний вирок суду не встановлюється); 2) до винного не застосовується покарання; 3) через відсутність обвинувального вироку звільнена від кримінальної відповідальності особа вважається такою, що не має судимості.

Звільнення від кримінальної відповідальності в контексті розглядуваного правового інституту не свідчить про виправдання особи, про визнання її невинною у вчиненні злочину. У даному випадку КК виходить із встановлення факту вчинення особою кримінальне караного діяння, а тому передбачені розділом IX Особливої частини КК підстави звільнення від кримінальної

відповідальності визнаються nereабілітуючими. При цьому не вимагається, щоб суб'єкт, який вчинив злочин, щиро покався і активно сприяв розкриттю злочину[2].

Особливість звільнення від кримінального правопорушення відповідно до статті 46 КК, є те, що для його застосування вимагається не лише позитивна посткримінальна поведінка винного, а й добровільне волевиявлення потерпілого. Якщо заподіяна злочином шкода повністю відшкодована, проте примирення потерпілого з винним не відбулося, останній не може бути звільнений від кримінальної відповідальності [3, ст.46].

Звернемо увагу на статтю 56 КПК. У частині 4 цієї статті вказано, що на всіх стадіях кримінального провадження потерпілий має право примиритися з підозрюваним, обвинуваченим і укласти угоду про примирення. У передбачених законом України про кримінальну відповідальність та цим Кодексом випадках примирення є підставою для закриття кримінального провадження.

Це означає, що потерпілий має право примиритися з підозрюваним на всіх стадіях кримінального провадження, окрім випадків, що описуються в статті 46 Кримінального кодексу України.

Мотиви, якими керується потерпілий, погоджуючись на примирення (жалість, релігійні переконання, сподівання на дружбу, бажання поліпшити своє майнове становище тощо), для застосування ст. 46 значення не мають. При цьому не є важливим також, хто саме виступив ініціатором примирення (винний, потерпілий, їхні знайомі, працівники правоохоронних органів).

Примирення має відбутись саме з потерпілим, а не з іншими особами, які беруть участь у кримінальному процесі. Потерпілий - це фізична особа, якій злочином заподіяно моральну, фізичну або майнову шкоду і яка визнана потерпілим постановою органу дізнання, слідчого, судді або ухвалою суду. У справах про злочини, внаслідок яких сталася смерть потерпілого, права потерпілого мають його близькі родичі, які в установленому порядку визнані потерпілими. Не є потерпілими у кримінально-процесуальному аспекті юридичні особи, які, у разі заподіяння їм майнової шкоди, визнаються цивільними позивачами.

Примирення особи, яка вчинила злочин, з потерпілим означає не лише відмову останнього від матеріальних претензій, а й взагалі – небажання потерпілого ставити перед органами досудового розслідування та судом питання про притягнення винуватої особи до кримінальної відповідальності. Причини такої відмови можуть бути різні: усунення заподіяної шкоди, вибачення перед потерпілим, родинні чи дружні стосунки між сторонами, жалість до особи, яка вчинила злочин (наприклад, привимушеному характері посягання, коли його вчинення зумовлене тяжкою життєвою ситуацією), виникнення між потерпілим та обвинуваченим близьких стосунків після вчинення злочину[4, с. 12].

Угоду про примирення з особою, яка вчинила злочин, неповнолітній потерпілий віком від п'ятнадцяти до вісімнадцяти років може укласти лише за згодою своїх батьків (усиновителів) або піклувальників. Вказану угоду від імені неповнолітнього потерпілого, який не досяг п'ятнадцяти років, закон дозволяє

укладати лише його батькам (усиновителям) або опікунам, які у кримінальному процесі визнаються його законними представниками.

Якщо ж потерпілими від злочину є кілька осіб, то підозрюваний повинен примиритися з кожним з потерпілих. Недосягнення примирення хоча б з одним потерпілим виключає можливість застосування ст. 46 КК України.

Відшкодування завданих злочином збитків потерпілому або усунення заподіяної шкоди є другою обов'язковою підставою звільнення особи від кримінальної відповідальності. Факт заподіяння шкоди слід розглядати як певний юридичний факт, занааявністю якого норма права пов'язує настання певних правових наслідків.

Кримінально-правові наслідки звільнення особи від кримінальної відповідальності.

Акт, що посвідчує про припинення кримінально-правових відносин між особою, що вчинила злочин і державою, є набрання законної сили постанови суду про звільнення особи від кримінальної відповідальності [5, с. 202].

Так як звільнення особи від кримінальної відповідальності може мати місце лише до набрання законної сили обвинувальним вироком суду, у такому випадку особа, яка звільнена від такої відповідальності, вважається такою, що не має судимості. Це описується в ч. 3 ст. 88 КК, правові наслідки судимості. А саме, особи, засуджені за вироком суду без призначення покарання або із звільненням від покарання чи такі, що відбули покарання за діяння, кримінальна протиправність і караність якого усунута законом, визнаються такими, що не мають судимості.

Підсумовуючи вище сказане, зауважимо, що прогресивним кроком щодо внесення змін до законів з метою усунення недоліків нормативно-правового характеру проблеми звільнення особи від кримінальної відповідальності буде врахування досвіду ЄСПЛ, національними судами, щодо обґрунтування відповідних рішень в аспекті положень про звільнення засуджених від покарання. Також на шляху до вдосконалення законодавства та усунення недоліків має бути перспектива перейняття досвіду зарубіжних держав щодо унікальних видів звернення від покарань.

Список використаних джерел

1. Кримінальний кодекс : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>
2. Коментар достатті 42, Кримінального кодексу
URL: <http://yurist-online.com/ukr/uslugi/yuristam/kodeks/024/042.php>
3. Коментар до статті 46, Кримінального кодексу
URL: <http://yurist-online.com/ukr/uslugi/yuristam/kodeks/024/044.php>
4. Чернявський С. С. Практика застосування інституту звільнення від кримінальної відповідальності у зв'язку з примиренням винного з потерпілим / С. С. Чернявський // Збірник матеріалів міжвузівської науково-теоретичної конференції Актуальні проблеми кримінального права. – Київ. – 2014. – С. 12

5. Баулін Ю. В. Звільнення від кримінальної відповідальності/Ю. В. Баулін // Вісник Асоціації кримінального права України. – Київ. – 2013. – С. 202

ЩОДО УТОЧНЕННЯ ОЗНАК І НАПРЯМІВ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У БОРОТЬБИ ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ

Левчук Вікторія Олександрівна

Здобувачка освіти юридичного факультету
Донецького національного університету імені Василя Стуса

В умовах сьогодення – боротьба зі злочинністю є фактично одним із найактуальніших напрямків міжнародного співробітництва. Так, міжнародна злочинність почала зростати, що і викликало жагу до боротьби зі злочинністю і налагодження взаємозв'язків із іншими державами. В силу цього, при взаємодії держав, було створено такі Організації у сфері боротьби зі злочинністю як Інтерпол, Європол, Організація Об'єднаних Націй (Рада ООН з прав людини), Рада Європи (Комітет експертів з оцінювання заходів у боротьбі з відмивання брудних коштів Ради Європи, Комітет експертів Ради Європи по боротьбі з тероризмом та ін.).

Чимало науковців приділяли увагу питанням у сфері міжнародного співробітництва у правоохоронній сфері, зокрема такі як: Є.В. Білозьоров, О.І. Виноградова, Т.С. Гавриш, Л.Н. Галенська, О.М. Джужа, С.М. Перепьолкін, Н.В. Пронюк, Л.Д. Тимченко, Ю.М. Черноус та інші. Однак, не зважаючи на широке коло досліджень, потребують узагальнення і уточнення основні ознаки «міжнародного співробітництва» у боротьбі зі злочинністю, що і є метою цього дослідження.

В КПК України міститься Розділ IX, який встановлює правову основу міжнародного співробітництва під час кримінального провадження: Глава 42 «Загальні засади міжнародного співробітництва» (ст. 541-550), Глава 43 «Міжнародна правова допомога при проведенні процесуальних дій» (ст. 551-572). Норми даного розділу розроблені з урахуванням універсальних міжнародних договорів. Відповідно ст. 542 КПК напрямки міжнародного співробітництва можуть полягати у наступному: вжиття необхідних заходів з метою надання міжнародної правової допомоги шляхом вручення документів; виконання окремих процесуальних дій; видача осіб, які вчинили кримінальне правопорушення; тимчасова передача осіб; перейняття кримінального переслідування; передача засуджених осіб; виконання вироків [1].

При застосуванні понять «міжнародне співробітництво в правоохоронній сфері» і «міжнародне співробітництво під час кримінального провадження» суттєвих відмінностей не існує. Міжнародне співробітництво під час кримінального провадження належить до правоохоронної сфери і включає правову допомогу. Відносини, які стосуються правоохоронної (кримінальної) сфери: 1) розшук, видача осіб, розслідування, здійснення процесуальних дій, судовий розгляд, відбування покарання; 2) комплекс заходів, направлених на попередження, виявлення, профілактику правопорушень; 3) розробка, узгодження, підписання відповідних міжнародних договорів тощо.

Співробітництво у правоохоронній сфері складається з декількох основних етапів: 1) підготовка і підписання міжнародних договорів, з подальшою їх ратифікацією; 2) розгляд і прийняття рішення центральними і уповноваженими органами запитів, клопотань тощо; 3) розробка і втілення в практику інформаційних технологій, проведення конференцій, обмін досвідом тощо.

Щодо терміну «міжнародне співробітництво у боротьбі зі злочинністю», то достатньо багато авторів пропонують свій термін як найбільш повний та вичерпний. Так, Є. В. Білозьоров пропонує тлумачити «міжнародне співробітництво у сфері боротьби зі злочинністю» як один із видів спільної діяльності держав, спрямованої на узгодження їх інтересів та досягнення спільних цілей у вирішенні питань правоохоронної діяльності, на основі загальновизнаних принципів і норм міжнародного права [2, с. 7].

Н.В. Камінська пропонує тлумачити дане питання як комплексну погодженість дій суверенних держав, міжнародних організацій, яка спрямована на розроблення та координацію заходів щодо попередження, розкриття певних видів злочинів і виявленням, затриманням й передачею правосуддю правопорушників, а також визначення цілей та вирішення завдань з мінімізації транснаціональних і внутрішньонаціональних протиправних діянь [3].

Для уточнення і розуміння сутності терміну «міжнародне співробітництво у боротьбі зі злочинністю», варто визначити основні напрямки та форми міжнародного співробітництва у цій сфері. Отже, щодо напрямків, то як слушно зазначає Л.Д. Тимченко, міжнародне співробітництво розвивається у трьох основних напрямках: укладення двосторонніх договорів, у яких держави регламентують питання надання правової допомоги у кримінальних справах, видачі злочинців, передачі засуджених осіб для відбування покарання у державах, громадянами яких вони є; регіональне співробітництво; співробітництво в універсальних міжнародних організаціях (ООН та її спеціалізовані установи, Інтерпол) [4, с. 430].

О.М. Джужа та Ю.Ф. Іванов до основних напрямків міжнародного співробітництва у боротьбі за злочинністю відносять: прийняття і реалізацію договорів про боротьбу зі злочинами, що становлять міжнародну небезпеку; надання правової допомоги у кримінальних справах, включаючи екстрадицію; розробку міжнародних норм і стандартів, що забезпечують захист прав людини у сфері охорони правопорядку; регламентування питань національної і міжнародної юрисдикції; взаємодію у попередженні, виявленні, припиненні і розкритті злочинів міжнародного характеру [5, с. 61].

Л.Н. Галенська зазначає такі напрямки міжнародного співробітництва у боротьбі зі злочинністю: визнання небезпечності для держав певних кримінальних діянь і необхідність застосування спільних заходів для їх припинення; надання допомоги в розшуку правопорушників, що перераховуються на чужій території, передача їх заінтересованих державі; допомога в отриманні необхідних матеріалів у кримінальній справі; вивчення проблем злочинності і боротьби з нею, питань пенітенціарної системи; надання

практичної допомоги окремим державам у вивченні проблем злочинності; обмін інформацією [6, с. 6].

Втім, варто частково погодитись із С.В. Веремієнко та В.В. Пророченко стосовно того, що обмін інформацією не варто розглядати як окремий напрям міжнародного співробітництва, оскільки він є невід'ємним складником інших напрямків, супроводжує вирішення будь-яких практичних завдань [7]. Виходячи з «Інструкції про порядок використання правоохоронними органами України інформаційної системи Міжнародної організації кримінальної поліції – Інтерпол» вважаємо обмін інформацією важливим напрямом, який може здійснюватися як з супроводженням, так і без супроводження будь-якого іншого напрямку співробітництва і взаємодії.

В контексті цього дослідження варто розмежовувати поняття «напрямок» та «форма», тому що безпосередньо під напрямом розуміється спрямованість, пріоритет, а от форми – це конкретні заходи, які сторони визначають у міжнародних договорах, згідно із якими вони зобов'язуються спільно здійснювати у відповідності до напрямів співпраці.

До прикладу, у Договорі між Україною та Об'єднаними Арабськими Еміратами про взаємну правову допомогу у кримінальних справах перелічені форми правової допомоги. Однак, у даному Договорі цікавим є те, що допомога може надаватись навіть якщо діяння, яке є предметом розслідування, переслідування чи розгляду у запитуючій Стороні, не становить злочину згідно з законодавством запитуваної Сторони [8].

А от у Договорі між Україною і Литовською Республікою про правову допомогу та правові відносини у цивільних, сімейних і кримінальних справах не існує чіткого розмежування на «напрямки» та «форми» правової допомоги, тому вони об'єднані у єдиний блок, який має назву «обсяг правової допомоги» [9].

Щодо форм міжнародного співробітництва у боротьбі зі злочинністю, то найбільш поширеними є: надання взаємної правової допомоги у кримінальних справах; видача фізичних осіб, які скоїли злочини, для притягнення їх до кримінальної відповідальності або виконання вироку; передача засуджених; обмін інформацією; проведення слідчих і оперативно-розшукових дій; забезпечення прав і свобод громадян певної держави під час здійснення кримінального правосуддя в іншій державі; підготовка кадрів, обмін досвідом роботи правоохоронних органів різних держав; надання експертних та консультативних послуг, спеціальних науково-технічних засобів та здійснення іншої матеріально-технічної допомоги та інші.

На підставі наведеного вище можливо сформулювати наступні ознаки міжнародного співробітництва у протидії злочинності: 1) держави самостійно приймають рішення щодо вступу до міжнародних організацій; 2) співробітництво може здійснюватися на підставі укладеного міжнародного договору для досягнення спільних цілей у вирішенні питань правоохоронної діяльності або без договору; 3) співробітництво здійснюється на загальновизнаних принципах і нормах міжнародного права і національного законодавства країн; 4) співробітництво спрямовано на запобігання вчиненню кримінальних правопорушень; 5) співробітництво слугує також і для вивчення

проблем злочинності і боротьби з нею, обміну досвідом, а також для збору і обміну інформацією.

Список літератури:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012 р. №4651-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2013. № 9-10, №11-12, №13. Ст. 88.
2. Перепьолкін С.М. Конспект лекцій із дисципліни «Міжнародне співробітництво у сфері правоохоронної діяльності». Дніпро : ДДУВС, 2016. 54 с.
3. Камінська Н.В., Калиновський Б.В., Тарасенко К.В., Ключник К.П., Пуйко Т.В.: Мультимедійний посібник з навчальної дисципліни. Київ. НАВС. URL: https://arm.naiau.kiev.ua/books/mg/lectures/lecture_9.html
4. Тимченко Л.Д. Международное право : учебник для юридических специальностей вузов МВД. Харьков : Консум, 1999. 528 с.
5. Джужа О.М., Іванов Ю.Ф. Роль міжнародних організацій у боротьбі зі злочинністю. Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ України. 2003. № 5. 67 с.
6. Галенская Л.Н. Международная борьба с преступностью. Москва : Междунар. отношения, 1972. 168 с.
7. Веремієнко С.В., Пророченко В.В. Напрямки та форми міжнародного співробітництва у боротьбі зі злочинністю. *Право і суспільство*. : Дніпро, 2019.
8. Договір між Україною та Об'єднаними Арабськими Еміратами про взаємну правову допомогу у кримінальних справах: Договір від 26.11.2012. *Офіційний вісник України*. 2014 р. №18, / №53, 2013, ст. 1931 / , стор. 320, стаття 573, код акта 71607/2014.
9. Договір між Україною і Литовською Республікою про правову допомогу та правові відносини у цивільних, сімейних і кримінальних справах: Договір від 07.07.1993. *Офіційний вісник України*. 2006 р. №47, ст. 234, стаття 3170, код акта 37920/2006.

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ В УКРАЇНІ

Машковська Людмила Володимирівна

кандидат юридичних наук, доцент, завідувач кафедри соціально-гуманітарних і
правових дисциплін
Уманський національний університет садівництва

Гостинність як науковий термін визначає систему заходів та порядок їх здійснення з метою задоволення найрізноманітніших побутових, господарських і культурних запитів гостей туристичних підприємств, їх обслуговування та надання низки послуг.

Індустрія гостинності – це індустрія різноманітних послуг, а термін «гостинність» походить від французького «hospice», що означає «благодійний дім». Найвагомішими складовими індустрії гостинності світу є готельний, ресторанний бізнес та служба побуту. Індустрія гостинності є найважливішим елементом соціальної сфери. Вона відіграє важливу роль у підвищенні ефективності громадського виробництва, та відповідно, росту життєвого рівня населення.

Дослідженню тенденцій та перспектив розвитку індустрії гостинності України приділяється в наш час значна увага. Так, Г. П. Вітавська і В. М. Тупкало розглядають проблеми та тенденції розвитку готельного бізнесу в Україні, пропонують шляхи удосконалення системи управління готельним комплексом на базі стратегії розширення бізнесу [1], Ю. Я. Опанащук аналізує сучасні проблеми розвитку готельного господарства України, вирішення яких дозволить йому стати провідним фактором стимулювання туризму [2].

Гостинність – одне з фундаментальних понять людської цивілізації – вже давно перетворилось в індустрію, в якій зайнято багато мільйонів професіоналів. Індустрія гостинності об'єднує туризм, готельний та ресторанний бізнес, відпочинок та розваги, організацію конференцій та нарад, тощо.

У сучасному готельному та ресторанному бізнесі жорстку конкурентну боротьбу витримують лише ті готелі, котрі можуть запропонувати своїм клієнтам високоякісне обслуговування, а це неможливо без професійно підготовленого персоналу.

Поняття «послуга» є основним у концепції гостинності як сфери послуг. Це цілеспрямована виробнича діяльність, головна риса якої – поєднання процесів виробництва, реалізації та споживання.

У нормативному документі «Правила користування готелями й аналогічними засобами розміщення та надання готельних послуг» визначено: готельна послуга – дії (операції) підприємства з розміщення споживача шляхом надання номера (місця) для тимчасового проживання в готелі, а також інша діяльність, пов'язана з розміщенням і тимчасовим проживанням. Готельна послуга складається з основних і додаткових послуг, що надаються споживачу при розміщенні та проживанні в готелі. Основні послуги - обсяг послуг готелю (проживання,

харчування тощо), що включається до ціни номера (місця) та надається споживачу згідно з укладеним договором. Додаткові послуги - обсяг послуг, що не належать до основних послуг готелю, замовляються та сплачуються споживачем додатково за окремим договором [3].

Чинне законодавство України досить нечітко визначає індустрію гостинності в контексті її належності до системи інститутів сфери послуг. Тому для підвищення ефективності гостинного господарства, яке ґрунтується на низці факторів, ключовими з яких виступають, зокрема, динамічне зростання попиту на національний продукт як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках споживання послуг, створення підприємств малої місткості, доцільним є оновлення чинної нормативно-правової бази з урахуванням міжнародних вимог до якості послуг індустрії гостинності, що визначатиме особливі правові, економічні та організаційні аспекти створення та подальшого розвитку конкурентних відносин у цій галузі.

Держава, виступаючи гарантом економічної безпеки країни, повинна усвідомити необхідність створення сприятливого клімату для розвитку індустрії гостинності.

Серед Законів України, які відтворюють регулювання основних аспектів господарської діяльності індустрії гостинності, слід назвати Закон України «Про туризм» [4], Закон України «Про захист прав споживачів» [5], Закон України «Про стандартизацію» [6], «Про захист економічної конкуренції», [7]. Логіка цих Законів спрямована на надання споживачам права вимагати відповідної якості обслуговування, що спонукатиме підприємства, зокрема, готельні підвищувати рівень послуг. Крім цього, існує низка постанов Кабінету Міністрів України, які присвячені програмам розвитку відповідної галузі та її підсистем.

Ключовими адміністративними важелями державного регулювання, використання яких обумовлює можливість удосконалення роботи індустрії гостинності, виступають процедури ліцензування та сертифікації. Запровадження ліцензування спрямоване на захист прав та інтересів споживачів, гарантування визначеного рівня обслуговування, дотримання екологічних, санітарних та інших норм і положень тощо.

Нормативно-правове забезпечення організаційно-технічної, технологічної та інституціональної основи процесу надання послуг виступає значущою передумовою як для цілей укріплення ділових і партнерських взаємовідносин, так і для задоволення потреб населення у сфері обслуговування.

Однак, законодавчо-правова база не є добре сформована, та не відповідає вимогам сьогодення, які були б логічно взаємопов'язані і не суперечили один одному. Також, є низка чинників які стримують розвиток індустрії гостинності, такі як:

- економічна криза (яка на даний момент спостерігається);
- недосконала система в банківській структурі;
- недоліки в податковій системі (високий рівень податків не дає можливість розвиватись і переходити на кращий рівень підприємству);
- обмежена платоспроможність населення.

Також, досить важливим фактом є нечітко сформульоване законодавством право власності на землю, особливо для іноземних інвесторів, які отримують не вигідні умови оренди та приватизації для будівництва готелів.

Як видно, хоч загальна правова база, яка стосується ринку послуг в Україні, уже закладена, конкретного нормативного забезпечення ще бракує. Отже, вдосконалення правового поля індустрії гостинності в Україні слід розглядати як важливу передумову їх подальшого розвитку.

Список літератури:

1. Тупкало В.М., Вітавська Г.П Стратегія розвитку готельного бізнесу в Україні. Економіка та держава. 2007. № 4. С. 43-44.
2. Опанащук Ю.Я. Теоретико-методологічні основи дослідження корпоративної культури як управлінського ресурсу в індустрії гостинності. Причорноморські і економічні студії 2017. № 22. С. 104-108.
3. Правила користування готелями й аналогічними засобами розміщення та надання готельних послуг: Наказ Державної туристичної адміністрації України від 16.03.2004 р. № 0413-04 Дата оновлення: 12.11.2010.URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0413-04#Text>
4. Про туризм : Закон України від 15.09.1995 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 16.10.2020.URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95%D0%B2%D1%80#Text>
5. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 р. № 1023-XII. Дата оновлення: 25.07.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>.
6. Про стандартизацію: Закон України від 05.06.2014 р. № 1315-VII. Дата оновлення: 19.02.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text>.
7. Про захист економічної конкуренції: Закон України від 11.01.2001 р. № 2210-III. Дата оновлення: 16.10.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2210-14#Text>.
8. Господарський кодекс України: Закон України від 16.03.2003 р. № 436-IV. Дата оновлення: 12.01.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text>.

ПРЕДМЕТ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ АБО ОБІГУ ФАЛЬСИФІКОВАНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ ПРО ПІДРОБЛЕННЯ МЕДИЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Парасюк Марта Василівна,
студентка 3-го курсу юридичного факультету
Львівського національного університету імені Івана Франка

Лише через 10 років з моменту набрання чинності Кримінальним кодексом України 2001 року (далі – КК України), законодавець вдався до криміналізації незаконних дій із фальсифікованими лікарськими засобами. Так, Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо запобігання фальсифікації лікарських засобів» від 08 вересня 2011 року № 3718-VI [1] кримінальний закон було доповнено, зокрема, ст. 321-1, яка передбачає кримінальну відповідальність за фальсифікацію лікарських засобів або обіг фальсифікованих лікарських засобів. В конструкцію цього складу злочину включено предмет як обов'язкову ознаку об'єкта. Відповідно до ч. 1 ст. 321-1 КК України передбачено вчинення кримінально-протиправних дій із фальсифікованими лікарськими засобами. З урахуванням розміру цих предметів здійснено диференціацію кримінальної відповідальності, оскільки однією із кваліфікуючих ознак складу злочину, передбаченого ч. 2 ст. 321-1 КК України, визначено вчинення дій із фальсифікованими лікарськими засобами у великих розмірах.

Класично в науці кримінального права вважається, що ознаки предмета складу кримінального правопорушення мають бути прямо визначені у диспозиції статті Особливої частини КК України чи впливати з інших ознак складу злочину [2, с. 173]. Загалом прийнято предмет усіх складів кримінальних правопорушень характеризувати за допомогою таких трьох основних ознак: фізична (матеріальна), економічна та юридична [2, с. 173; 3, с. 110; 4, с. 17]. Предмет кожного окремого складу кримінального правопорушення наповнює вказані ознаки специфічним змістом, що впливають із характеристики суспільних відносин, які становлять об'єкт цього складу. Науковці, які досліджували ознаки складу злочину про фальсифікацію лікарських засобів або обіг фальсифікованих лікарських засобів пишуть про двохоб'єктність розглядуваного складу. Так, основним безпосереднім об'єктом визначають суспільні відносини з приводу забезпечення встановленого порядку обігу лікарських засобів [5, с. 169], додатковим обов'язковим безпосереднім об'єктом – життя та здоров'я населення [6, с. 9; 7, с. 14].

Зміст об'єктів розглядуваного складу злочину, головню, відображає те, що здоров'я населення потребує охорони, зокрема, від поширення в обіг фальсифікованих лікарських засобів. Поширення такого небезпечного фальсифікату з кожним роком зростає, про що свідчать дані як ВООЗ, так і

Міністерства охорони здоров'я України. У 2020 році очільник цього міністерства заявляв, що «за даними ВООЗ, до 10 % лікарських засобів на ринку України є підробленими». Висловлюючи чіткий намір щодо запобігання обігу фальсифікованих лікарських засобів, Законом України від 07 червня 2012 року № 4908-VI було ратифіковано Конвенцію Ради Європи про підроблення медичної продукції та подібні злочини, що загрожують охороні здоров'я від 28 жовтня 2011 року (далі – Європейська конвенція про підроблення медичної продукції). Міжнародний договір для України набрав чинності 01 січня 2016 року. У Преамбулі Європейської конвенції відзначається, що для ефективної боротьби з глобальною загрозою, яку становить підроблення медичної продукції та подібними злочинами, повинно заохочуватися тісне міжнародне співробітництво між державами – членами Ради Європи та державами, які не є членами. Сповнення рішучості ефективно сприяти досягненню цієї мети визначається, зокрема, шляхом закріплення нових злочинів і кримінальних санкцій, що стосуються цих злочинів [8]. Встановлення ознак предмета складу злочину, передбаченого ст. 321-1 КК України, прийнятно до вказаних конвенційних норм дозволить виявити послідовність законодавця у їх реалізації.

Як видається, кримінально-правову характеристику ознак предмету складу злочину, передбаченого ст. 321-1 КК України, слід розпочинати саме із визначення змісту його юридичної ознаки, зміст якої визначається ч. 1 ст. 321-1 КК України. Предмет розглядуваного складу злочину визначається у диспозиції статті вказівкою на негативну ознаку. Дії з такими предметами не піддаються кримінально-правовій охороні.

А.А. Музика, Є.В. Лащук зазначають, що «соціальні ознаки предмета злочину відображають його значення для людини, суспільства, є результатом оцінювання такого предмета останніми» [3, с. 110]. Шляхом встановлення кримінально-правової заборони дій із фальсифікованими предметами забезпечується охорона законного обігу лікарських засобів. Соціальна ознака предмета складу злочину, передбаченого ст. 321-1 КК України, визначається тим, що лікарський засіб призначено для лікування або профілактики захворювань у людей чи може бути призначено для запобігання вагітності, відновлення корекції чи зміни фізіологічних функцій у людини шляхом здійснення фармакологічної, імунологічної або метаболічної дії або встановлення медичного діагнозу [9]. Для кваліфікації дій за цією статтею необхідно встановити, що виготовлений чи поширений фальсифікат є підробкою дійсного лікарського засобу, який легалізований чи може бути допущений в обігу на території України.

Фізична ознака предмета складу злочину, передбаченого ст. 321-1 КК України визначається тим, що лікарський засіб – це будь-яка речовина або комбінація речовин (одного або декількох АФІ та допоміжних речовин), що має відповідні властивості. Закон України «Про лікарські засоби» від 04 квітня 1996 року № 123/96-ВР передбачає, що до лікарських засобів належать: активний фармацевтичний інгредієнт, продукція «in bulk»; готові лікарські засоби (лікарські препарати, ліки, медикаменти); гомеопатичні засоби; засоби, які використовуються для виявлення збудників хвороб, а також боротьби із

збудниками хвороб або паразитами; лікарські косметичні засоби та лікарські домішки до харчових продуктів (абз 1 ч. 2 ст. 2) [9].

Законодавча дефініція фальсифікованого лікарського засобу міститься в абз. 3 ст. 2 Закону України «Про лікарські засоби» від 04 квітня 1996 року № 123/96-ВР. Визначення є досить об'ємним та завантаженим, як видається, зайвою термінологією, зокрема, вказівкою на умисний характер дій з цим предметом. У розглядуваній статті фальсифікованим називається, зокрема, лікарський засіб, який промаркований неідентично (невідповідно) відомостям (одній або декільком з них) про лікарський засіб з відповідною назвою, що внесені до Державного реєстру лікарських засобів України. Таким чином деталізується увага лише на одному із способів підробки, який матиме місце тоді, коли за складом лікарський засіб не відповідає маркуванню. Конкретизація видів фальсифікату завершується відкритим переліком. Визначено, що фальсифікованим лікарським засобом також може визнаватися «лікарський засіб, ... підроблений у інший спосіб, і не відповідає відомостям (одній або декільком з них), у тому числі складу, про лікарський засіб з відповідною назвою, що внесені до Державного реєстру лікарських засобів України» [9]. Під вказаний перелік потрапляє широке коло лікарських засобів, які виготовлено чи вироблено та поширено в обіг всупереч установленому законодавством порядку.

Європейську конвенцію про підроблення медичної продукції справедливо називають першою міжнародною угодою у сфері кримінального права, яка у ст. 5 передбачає, що «кожна Сторона вживає необхідних законодавчих та інших заходів для визнання злочинами за своїм національним законодавством умисного виготовлення підробленої медичної продукції, активних речовин, ексципієнтів, частин, матеріалів та аксесуарів» [8]. Після набрання чинності для України цього міжнародного договору, термінологія ст. 321-1 КК України не була приведена у відповідність до конвенційних норм. Насамперед слід звернути увагу на те, що предметом складів злочинів, відповідно до конвенції, слід визнавати «підроблену медичну продукцію». За змістовим навантаженням конвенційний термін «медична продукція» є більш ширшим за предмет складу злочину, передбаченого ч. 1 ст. 321-1 КК України, оскільки включає не лише лікарські препарати, але й пристрої медичного призначення, аксесуари, призначені для використання разом з пристроями медичного призначення, активні речовини, ексципієнти, частини та матеріали, призначені для використання у виробництві медичної продукції. Більше того, сам термін «лікарський препарат» розтлумачено у п. «b» ч. 1 ст. 4 Європейської конвенції про підроблення медичної продукції, як «лікарські засоби для людського та ветеринарного використання» [8].

Разом з тим, достатньою визначеністю характеризується зміст терміну «підроблення», який тлумачиться як «умисне введення в оману стосовно дійсності та (або) джерела» [8]. Н.О. Гуторова зазначає, що використання цього терміну охоплює як фальсифіковану, так і контрафактну продукцію [10, с. 17]. Щодо того чи є контрафактні лікарські засоби одночасно і фальсифікованим у науці кримінального права відсутня одностайність позицій. Тлумачення змісту ознак предмета складу злочину, передбаченого ст. 321-1 КК України

ускладнюється змішаною кримінальною протиправністю норми про фальсифікацію лікарських засобів або обіг фальсифікованих лікарських засобів. Низка нормативних актів, які передбачають порядок обігу лікарських засобів, містить надто розрізнену термінологію. В деяких випадках різними термінами позначаються дуже схожі за змістом поняття. І звичайно не слід опускати того, що законодавча дефініція фальсифікованих лікарських засобів передбачає віднесення до цієї категорії лікарських засобів, які «підроблені і в інший спосіб». Окрім цього, злочин за ч. 1 ст. 321-1 КК України сконструйовано з формальним складом. Зважаючи на особливо важливе функціональне призначення лікарських засобів, законодавець криміналізує будь-яку невідповідність лікарського засобу, яка допущена чи то у процесі виробництва, виготовлення чи іншого обігу фальсифікованого лікарського засобу. Притягнення до відповідальності за цією статтею не обмежується ступенем небезпечності фальсифікованих лікарських засобів для здоров'я людей чи розміром цих предметів. Оскільки, контрафактні лікарські засоби перебувають в обігу всупереч встановленому законом порядку, тому відсутні підстави для не включення їх у категорію фальсифікованих лікарських засобів. Слід погодитися із В.О. Меркуловою в тому, що за сутністю «контрафактні лікарські засоби, в яких підробленими є зовнішні дані про ці засоби, є складовою фальсифікованих лікарських засобів, коли підробленими можуть бути як дані про ліки, так і сам зміст цих ліків» [11, с. 153]. Тому, термін «фальсифікований» за змістом відповідає конвенційному терміну «підроблений».

Отож, проведена розвідка змісту ознак предмета складу злочину, передбаченого ст. 321-1 КК України, в контексті конвенційних положень, ратифікованих Україною, дозволила виявити низку розбіжностей. Має місце неповна відповідність конвенційним нормам переліку предметів, дії з якими підлягають криміналізації, відповідно до Європейській конвенції про підроблення медичної продукції. Соціальна ознака предмета розглядуваних злочинів має передбачати можливість поширення кримінально-правової охорони на відносини щодо недопущення хвороб як у людей, так і тварин. Розширення потребує фізична ознака шляхом включення до переліку не лише лікарських засобів, але й іншої медичної продукції, як це передбачено конвенційними нормами.

Список літератури

1. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо запобігання фальсифікації лікарських засобів : Закон України від 08 вересня 2011 року № 3718-VI / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3718-17#Text> (дата звернення: 13.04.2022).
2. Українське кримінальне право. Загальна частина : підручник / за ред. В.О. Навроцького. Київ : Юрінком Інтер, 2013. 712 с.
3. Музика А.А., Лащук Є.В. Про загальне поняття предмета злочину. Вісник Асоціації кримінального права України. 2014. № 1(2). С. 103-118.
4. Кримінальне право (Особлива частина) : підручник / за ред. О.О. Дудорова, Є.О. Письменського. Луганськ : Еталон-2, 2012. Т. 1. 780 с.

5. Товт Ю.М. Кримінальна відповідальність за порушення встановленого порядку обігу лікарських засобів в Україні : дис. ... доктора філософії : 081 Право. Львів, 2021. 244 с.
6. Мельничук В.М. Кримінальна відповідальність за фальсифікацію лікарських засобів або обіг фальсифікованих лікарських засобів в Україні : автореф. дис. ...канд. юрид. наук : 12.00.08. Київ, 2017. 20 с.
7. Коваленко І.А. Кримінальна відповідальність за фальсифікацію та обіг фальсифікованих лікарських засобів : автореф. дис. ...канд. юрид. наук : 12.00.08. Одеса, 2017. 23 с.
8. Конвенцію Ради Європи про підроблення медичної продукції та подібні злочини, що загрожують охороні здоров'я від 28 жовтня 2011 року / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_a91#Text (дата звернення: 13.04.2022).
9. Про лікарські засоби : Закон України від 04 квітня 1996 року № 123/96-ВР / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/123/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 13.04.2022).
10. Гуторова Н.О. Кримінальна відповідальність за фальсифікацію медичної продукції. *Полтавський правовий часопис*. 2021. № 2. С. 9-21.
11. Меркулова В.О. Кримінальна відповідальність за фальсифікацію лікарських засобів або обіг фальсифікованих лікарських засобів: аналіз окремих дискусійних положень дисертаційної роботи І.А. Коваленка. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2017. № 5. С. 152-156.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ВОЄННИЙ СТАН В УКРАЇНІ

Петровська Ірина Ігорівна

кандидат юридичних наук, доцент

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Питання правового регулювання спеціальних режимів, зокрема правового режиму військового/воєнного стану, на сьогодні є актуальним та потребує детального дослідження в умовах збройної агресії Росії проти України. Видом спеціального режиму є адміністративно-правовий режим. У адміністративно-правовій науці часто використовують це поняття, але аналіз правової літератури та нормативних актів надає можливість констатувати відсутність єдиного теоретико-правового підходу до розуміння його змісту. Проте всі науковці-адміністративісти погоджуються з твердженням, що видом адміністративно-правового режиму є воєнний стан.

Загалом, законодавство про воєнний стан, відноситься до адміністративно-правового інституту права національної безпеки. Основним правовим актом права національної безпеки є Закон України «Про національну безпеку України» (надалі – Закон 1) [3]. А національна безпека України законодавчо визначена – як захищеність державного суверенітету, демократичного конституційного ладу, територіальної цілісності та інших національних інтересів України від реальних й потенційних загроз [3]. Правову основу політики держави в сферах національної безпеки і оборони становлять Конституція України [1] (яка визначає її конституційний лад), Закон 1 (регулює відносини щодо забезпечення національної безпеки в цілому та реалізації стратегій безпеки, в тому числі і оборонної стратегії) та інші закони, міжнародні договори, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, а також видані на виконання Конституції й законів України інші правові акти. Відповідно, життєво важливі інтереси людини, суспільства і держави, реалізація яких забезпечує державний суверенітет України, її прогресивний демократичний розвиток та безпечні умови життєдіяльності й добробуту її громадян є національними інтересами України. Складовою (видом) національної безпеки є воєнна безпека. Це захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності та демократичного конституційного ладу й інших життєво важливих національних інтересів від воєнних загроз [3]. Воєнні загрози пов'язані з такими основними видами воєнного конфлікту як війна та збройний конфлікт. Отож відкритий воєнний напад російських військ проти України 24 лютого 2022 року як юридичний факт – став підставою для запровадження військового (воєнного) стану. При цьому варто констатувати, що в даній війні Україна має статус країни, яка обороняється. Оборона України – це система політичних, економічних, воєнних, наукових, соціальних, науково-технічних, правових, організаційних, інформаційних та інших заходів держави щодо підготовки до збройного захисту

та її захист у разі збройної агресії чи збройного конфлікту (стаття 1 Закону України «Про оборону України» (Закон 2) [4]).

Основним нормативно-правовим актом, який регулює правовідносини військового стану є Закон України «Про правовий режим воєнного стану» (надалі – Закон 3) [2]. Воєнний стан визначається як особливий правовий режим, який вводиться в Україні чи в окремих її місцевостях у випадку збройної агресії або загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності й передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям і органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних задля відвернення загрози, відсічі збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини й громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень (стаття 1 Закону 2, стаття 1 Закону 3) [2; 4]. Правовою основою введення воєнного стану є Конституція України [1], Закон 3 [2] та указ Президента України про введення воєнного стану в Україні [5] або в окремих її місцевостях, затверджений Верховною Радою України. Президенту України пропозицію про запровадження воєнного стану подає Рада національної безпеки та оборони України [6].

Збройна агресія також законодавчо визначений термін (у Законі 2) і характеризується як «застосування іншою державою або групою держав збройної сили проти України» [4]. Збройною агресією проти України вважається будь-яка із таких дій: (1) вторгнення чи напад збройних сил іншої держави або групи держав на українську територію, а також окупація чи анексія частини території України; (2) блокада портів, узбережжя чи повітряного простору, порушення комунікацій України збройними силами групи держав або іншої держави; (3) напад збройних сил іншої держави чи групи держав на військові сухопутні, морські або повітряні сили, цивільні морські чи повітряні флоти України; (4) засилання іншою державою або від її імені озброєних груп регулярних чи нерегулярних сил, що вчиняють акти застосування збройної сили проти України, і мають настільки серйозний характер, що це рівнозначно збройному нападу, у тому числі значна участь третьої держави у таких діях; (5) дії іншої держави (держав), яка дозволяє, щоб її територія, яку вона надала в розпорядження третьої держави, використовувалася цією третьою державою (державами) для вчинення дій, які кваліфікують як збройну агресію; (6) застосування підрозділів збройних сил іншої держави чи групи держав, які перебувають на території України відповідно до укладених з Україною міжнародних договорів, проти третьої держави або групи держав, інше порушення умов, передбачених такими договорами, чи продовження перебування цих підрозділів на території України після припинення дії зазначених договорів [4].

Відповідно до законодавства України [2; 3; 4], військове командування (головнокомандувач Збройних Сил України, командувач об'єднаних сил Збройних Сил України, командувачі видів та окремих родів військ (сил)

Збройних Сил України, командувачі (начальники) органів військового управління, командири з'єднань, військових частин Збройних Сил України та інших утворених відповідно до законів України військових формувань, наприклад територіальної оборони) спільно з військовими адміністраціями на місцях забезпечують заходи з оборони України. Також для стратегічного керівництва обороною України 24 лютого 2022 року Указом Президента України [7] створено Ставку Верховного Головнокомандувача, куди включили всіх представників військового керівництва, а діяльність якого допомагають забезпечувати Кабінет Міністрів України та генеральний штаб Збройних Сил України.

Під час військового стану проводиться мобілізація – комплекс заходів, здійснюваних з метою планомірного переведення діяльності органів публічної адміністрації, національної економіки, підприємств, установ та організацій на функціонування в умовах особливого періоду, а Збройних Сил України, інших військових формувань, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту – на організацію та штати воєнного часу [8]. Мобілізація може бути загальною чи частковою та проводиться приховано або відкрито. Правове регулювання мобілізації та демобілізації (після закінчення спеціального стану) здійснюється Законом України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» [8].

Призов на військову службу та її проходження здійснюється відповідно до Закону України «Про військовий обов'язок та військову службу» [9]. Військовий обов'язок передбачає: (1) підготовку громадян до військової служби; (2) приписку до призовних дільниць; (3) прийняття в добровільному порядку (за контрактом) та призов на військову службу; (4) проходження військової служби; (5) виконання військового обов'язку в запасі; (6) проходження служби у військовому резерві; (7) дотримання правил військового обліку [9].

Військовим формуванням, на яке відповідно до Конституції України [1] покладаються оборона України, захист її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності є Збройні Сили України (ЗСУ) [10]. Також, за Законом України «Про основи національного спротиву» [11] в адміністративно-територіальних одиницях України формуються підрозділи територіальної оборони (добровольче формування територіальної громади) на чолі з керівниками військових адміністрацій (військово-цивільних адміністрацій, державних адміністрацій). Національний спротив – це комплекс заходів, що організовуються і здійснюються з метою сприяння обороні України через максимально широке залучення громадян України до дій, які спрямовані на забезпечення воєнної безпеки, суверенітету та територіальної цілісності держави, стримування й відсіч агресії, а також завдання противнику неприйнятних втрат, через які він буде змушений припинити збройну агресію проти України [11].

Отже, законодавство про воєнний стан передбачає застосування не тільки спеціалізованого закону про нього, а також інших нормативно-правових актів сфери національної безпеки. За умов військового стану діючі нормативно-правові акти України продовжують регулювати відповідні відносини, але із особливостями, що наявні в законодавстві про військовий стан.

References:

1. Конституція України від 28.06.1996 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 16.04.2022).
2. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення 16.04.2022).
3. Про національну безпеку України: Закон України від 21.06.2018 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (дата звернення 16.04.2022).
4. Про оборону України: Закон України від 6.12.1991 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1932-12#Text> (дата звернення 16.04.2022).
5. Про введення воєнного стану в Україні : Указ Президента України від 24.02.2022 року № 64/2022. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/642022-41397> (дата звернення 16.04.2022).
6. Про Раду національної безпеки і оборони України: Закон України від 5.03.1998 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/183/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 16.04.2022).
7. Про утворення Ставки Верховного Головнокомандувача: Указ Президента України від 24 лютого 2022 року № 72/2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/72/2022#Text> (дата звернення 16.04.2022).
8. Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію: Закон України від 21.10.1993 року. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3543-12#Text> (дата звернення 16.04.2022).
9. Про військовий обов'язок і військову службу: Закон України від 25.03.1992 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2232-12#Text> (дата звернення 16.04.2022).
10. Про Збройні Сили України: Закон України від 6.12.1991 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1934-12#Text> (дата звернення 16.04.2022).
11. Про основи національного спротиву: Закон України від 16.07.2021 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text> (дата звернення 16.04.2022).

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДОГОВОРУ КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ ЗА ЦИВІЛЬНИМ ЗАКОНОДАВСТВОМ УКРАЇНИ

Поклонська Оксана Юріївна

старший викладач кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ

На сьогоднішній день одним із найрозповсюдженіших видів договорів є договір купівлі-продажу, який спрямований на переміщення матеріальних благ у товарній формі. Тому дослідження даного питання не полишає своєї актуальності.

Слід зазначити, що проблемі правового регулювання договору купівлі-продажу приділяли увагу такі науковці, як З.Р. Бахрієва, С.Я. Вавженчук, Л.М. Горбунова, С.В. Богачов, І.Ф. Іванчук, Ю.В. Трало та інші [3, с. 73].

Договір купівлі-продажу був відомий ще за часів римського права. Як зазначав у своїй роботі І.Б. Новіцький, договір купівлі-продажу можна віднести до консенсуальних контрактів, за допомогою якого одна сторона - продавець зобов'язаний надати іншій стороні - покупцю у власність річ, тобто товар, а інша сторона - покупець зобов'язаний оплатити продавцю певну грошову суму за продану річ [2].

Договір купівлі-продажу належить до договорів, які регулюють зобов'язання щодо оплатної передачі майна. Мета договору купівлі-продажу полягає у зміні правового режиму майна, яке у ряді випадків виступає товаром. Тобто, відбувається перенесення права власності та майно від продавця до покупця [3, с.74].

Так, відповідно до ст. 655 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України), за договором купівлі-продажу одна сторона (продавець) передає або зобов'язується передати майно (товар) у власність другій стороні (покупцеві), а покупець приймає або зобов'язується прийняти майно (товар) і сплатити за нього певну грошову суму [1].

Слід зазначити, що договір купівлі-продажу спрямований на безповоротне відчуження продавцем майна і перехід його у власність покупця і, отже, є юридичною підставою виникнення таких зобов'язальних правовідносин, які зумовлюють появу у покупця абсолютного речового права [2].

Цей договір має такі юридичні властивості:

- ✓ завжди є оплатним договором: набуваючи майно у власність, покупець сплачує за нього продавцеві ціну, указану в договорі;

- ✓ є двостороннім взаємним договором: зумовлений взаємним виникненням у кожної зі сторін прав і обов'язків. З укладенням такого договору продавець приймає на себе обов'язок передати покупцеві певну річ і, водночас, набуває права вимагати її оплати, а покупець зобов'язаний здійснити оплату придбаної речі й, водночас, набуває права вимагати від покупця її передання;

✓ є реальним (коли передання товару продавцем є моментом укладення договору купівлі-продажу) і консенсуальним (коли сторони досягли домовленості між собою стосовно істотних умов договору і продавець зобов'язується передати покупцеві товар, а покупець - його оплатити) [2].

Істотними умовами договору купівлі-продажу є умови про предмет і ціну. Так, доки сторони не дійдуть згоди щодо цих двох умов, договір не може вважатися укладеним, незважаючи на погодження всіх можливих інших умов (про строк, місце, спосіб виконання тощо). Інші умови також можуть набути значення істотних, якщо щодо них за заявою однієї із сторін повинно бути досягнуто згоди [2].

Наприклад, науковець Г.Ф. Шершеневич зазначав, що предмет купівлі-продажу повинен відповідати двом вимогам: визначеності та здатності до відчуження [4, с.135].

Так, відповідно до ст. 656 ЦК України, предметом договору купівлі-продажу може бути:

- ✓ товар, який є у продавця на момент укладення договору або буде створений (придбаний, набутий) продавцем у майбутньому;
- ✓ майнові права;
- ✓ право вимоги, якщо вимога не має особистого характеру [1].

Доцільно зазначити, що сторонами даного договору є продавець і покупець. Покупець - це сторона договору купівлі-продажу, яка приймає або зобов'язується прийняти майно (товар) і сплатити за нього певну грошову суму (ціну) [2].

Продавець - це сторона договору купівлі-продажу, яка передає або зобов'язується передати майно (товар) у власність другій стороні (покупцеві) [2].

Відповідно до положень чинного цивільного законодавства, якими врегульовані питання щодо поняття, істотних умов, порядку укладення та розірвання договору купівлі-продажу тощо, як продавець, так і покупець мають відповідні права та обов'язки. Аналіз положень норм ЦК України дає можливість стверджувати, що основними обов'язками покупця за договором купівлі-продажу виступають наступні [3. с.74]:

✓ прийняти товар, крім випадків, коли він має право вимагати заміни товару або має право відмовитися від договору купівлі-продажу (ч. 1 ст. 689 ЦК України);

✓ вчинити дії, які відповідно до вимог, що звичайно ставляться, необхідні з його боку для забезпечення передання та одержання товару, якщо інше не встановлено договором або актами цивільного законодавства (ч. 2 ст. 689 ЦК України);

✓ оплатити товар, а також вчинити за свій рахунок дії, які відповідно до договору, актів цивільного законодавства або вимог, що звичайно ставляться, необхідні для здійснення платежу (ч. 1 ст. 691 ЦК України);

✓ повідомити продавця про порушення умов договору купівлі-продажу щодо кількості, асортименту, якості, комплектності, тари та (або) упаковки товару у строк, встановлений договором або актами цивільного законодавства, а якщо такий строк не встановлений, – у розумний строк після того, як порушення могло

бути виявлене відповідно до характеру і призначення товару (ч. 1 ст. 688 ЦК України);

✓ забезпечити схоронність переданого продавцем товару, від якого він відмовляється, негайно повідомивши про це продавця (ч. 1 ст. 690 ЦК України) тощо [1, 3 с.74-75].

Продавець за договором купівлі-продажу також має певні обов'язки, до яких на основі аналізу норм чинного цивільного законодавства необхідно віднести такі, як:

✓ передати покупцеві товар, визначений договором купівлі-продажу (ч. 1 ст. 662 ЦК України), тобто асортимент, якість, комплектність, тара і (або) упаковка якого відповідають умовам договору купівлі-продажу, у строк, встановлений договором купівлі-продажу, а якщо зміст договору не дає змоги визначити цей строк, – відповідно до положень ст. 530 ЦК України (ст. 663 ЦК України);

✓ одночасно з товаром передати покупцеві його приналежності та документи (технічний паспорт, сертифікат якості тощо), що стосуються товару та підлягають переданню разом із товаром відповідно до договору або актів цивільного законодавства (ч. 2 ст. 662 ЦК України);

✓ передати покупцеві товар, на який встановлено строк придатності, з таким розрахунком, щоб він міг бути використаний за призначенням до спливу цього строку (ч. 3 ст. 677 ЦК України);

✓ попередити покупця про всі права третіх осіб на товар, що продається (права наймача, право застави, право довічного користування тощо) (ст. 659 ЦК України);

✓ зберігати товар, не допускаючи його погіршення, до передання покупцеві, якщо право власності переходить до покупця раніше від передання товару. Необхідні для цього витрати покупець зобов'язаний відшкодувати продавцеві, якщо інше не встановлено договором (ст. 667 ЦК України);

✓ забрати (вивезти) товар, не прийнятий покупцем (одержувачем), або розпорядитися ним у розумний строк (ч. 2 ст. 690 ЦК України) тощо [1, 3 с.75].

Таким чином, зважаючи на вище сказане, можна стверджувати, що обов'язки покупця і продавця за договором купівлі-продажу, закріплені на законодавчому рівні, не є вичерпними, а відтак можуть передбачатися й умовами договору [3. с.75].

Отже, проаналізувавши норми чинного ЦК України, можна стверджувати, що на достатньому правовому рівні регулюється договір купівлі-продажу. Зокрема, це стосується таких істотних умов договору як предмет та умови оплати, також права та обов'язки кожної зі сторін (продавця та покупця), що в свою чергу, свідчить про дотримання принципу рівності.

Список літератури

1. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 435-IV. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 40-44. ст.356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 12.04. 2022)

2. Главацька О.Ю. Договір купівлі продажу: загальна характеристика. URL: http://elar.naiau.kiev.ua/bitstream/123456789/8656/1/%D0%A0%D0%9E%D0%9B%D0%AC%20%D0%9F%D0%A0%D0%90%D0%92%D0%9E%D0%9E%D0%A5%D0%9E%D0%A0%D0%9E%D0%9D%D0%9D%D0%98%D0%A5%20%20%D0%A7%202_r305-306.pdf (дата звернення 14.04.2022)

3. Мирославський С.В. Правове регулювання відповідальності сторін за договором купівлі-продажу: проблемні аспекти. *Правова інформатика*. 2015. №2 (46). С.73-78

4. Полуніна О.О. Загальна характеристика договору купівлі-продажу. *Часопис Цивілістики*. Вип.17. С.134-138

CURRENT REQUIREMENTS FOR SKILLS MANAGER IN PROJECT MANAGEMENT

Kukudiak Nadiia,

Master's student in the program "Project Management"
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Ovetska Olga,

Ph.D., associate professor
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Demand over the next 10 years for project managers is growing faster than demand for workers in other occupations. Organizations, however, face risks from this talent gap. The latest PMI-commissioned talent gap analysis by Anderson Economic Group (AEG) points to outstanding opportunities in jobs and career growth for project managers within the 11 countries studied. Through 2027, the project management-oriented labor force in seven project-oriented sectors is expected to grow by 33 percent, or nearly 22 million new jobs. By 2027, employers will need nearly 88 million individuals in project management-oriented roles [1].

PMI devised Talent Triangle after consulting with several project managers and industry experts from all across the globe. This ideation was all about consolidating the right blend of skills required to create an excellent project manager. It is at the median for the Continuing Certification Requirements System (CCRS), where the Continuing Certification Requirements System (CCRS) is a set of guidelines and policies for earning PDUs [2]. PMI's Talent Triangle equips every project manager with imperative skills to undertake projects to achieve the desired success. The PMI Talent Triangle constitutes three main features for ideal project management, namely:

- Technical Project Management
- Leadership
- Strategic and Business Management

Technical Project Management Skills are the skills you need, to apply your project management knowledge in an effective way. They are, principally, the subject of PMI's various qualifications (PMI articulates them in its Practice Standards and the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Therefore, they cover the different domains of project, program, and portfolio management [3].

In particular, the educational-professional program "Project Management" of the second (master's level) higher education in specialty 073 "Management" in Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas provides additional special (professional) competencies: "Ability to apply project management technologies for development of individual teams, communities and territories, industry enterprises "; etc.

While technical skills are core to project and program management, PMI research tells us they're not enough in today's increasingly complex and competitive global marketplace [4]. Companies are seeking added skills in leadership and business

intelligence — competencies that can support longer-range strategic objectives that contribute to the bottom line.

Now, the leg «Strategic and business management» of the PMI Talent Triangle is very important one: combined with their technical expertise of project management is this greater emphasis on broad business structures and operational functions. Not only do project managers need to work to meet company goals, but they also need to apply business analysis in their daily work. This branch of the PMI Talent Triangle includes the following skills and competencies, including "Ability to analyze and use modern information tools and technologies, software products in the process of planning, monitoring and evaluating project results" (educational and professional program "Project Management" of IFNTUOG).

Thus, the Strategic and business management part of the PMI triangle primarily tests business competence and leadership skills in the hardcore business world. However, the leadership competency includes coaching and mentoring, influencing, team building and brainstorming, interpersonal skills and negotiation, according to the PMI. Problem solving and conflict management also fall under the umbrella of leadership abilities. Project managers must lead teams to successfully complete projects, inspiring and motivating individuals to stay the course.

It is concluded [5]: the role of the project manager in the application of flexible management methods increases significantly as conditions become more stringent and unpredictable, and it requires a wider range of knowledge, competencies, skills to achieve goals. It is noted that the effective use of flexible management methods is possible if the manager has a number of personal and managerial and professional-technical competencies, which in agile-teams have a special meaning and significance (responsibility, balance, independence, stress, purposefulness; analytical thinking, flexibility, criticality, systematic, strategic, delegation, motivation, partnership, demanding, openness, customer-centric, constructive, axiological, tactful, persuasive, self-development, proactivity, positivity, influence, assertiveness). The presence of these competencies is seen as an opportunity to identify criteria for assessing the knowledge, skills and abilities of the project manager.

Therefore, a project manager has to be versatile, expertise in one skill is not enough. Technical project management skills help you perform specific functions or tasks, leadership skills help you guide the team, and strategic business management enables you to deliver better business outcomes.

References:

1. Project Management Institute (2017). Project Management Job Growth and Talent Gap 2017–2027. URL: <https://www.pmi.org/learning/careers/job-growth>
2. Yad Senapathy (2021). Dissecting the PMI Talent Triangle. Project Management Training Institute (PMTI). Published Feb 17, URL: <https://www.linkedin.com/pulse/dissecting-pmi-talent-triangle-yad>
- 3 Mike Clayton (2021). PMI Talent Triangle: A Complete Guide [for members and non-members]. Free Academy of Project Management. URL: <https://onlinepmcourses.com/pmi-talent-triangle-a-complete-guide-for-members-and-non-members/>

4. Project Management Institute (2017). PMI Talent Triangle, Project Management Institute. URL: <https://www.pmi.org/learning/training-development/talent-triangle>

5. Halushka Zoia. Flexible project management methods: The role of the project manager. *Problems of systemic approach in the economy*. NAU. № 4(84), 2021p. P. 37-42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-4-5>

DIGITAL TECHNOLOGY IN ENERGY

Manana Maghradze

Professor. Georgian Technical University,
Georgia, 0160, Tbilisi, 75 M. Kostava str.

Kapianidze Giorgi

Georgian Technical University PhD student
JSC "Energo-Pro Georgia", Relay Protection Specialist

The paper addresses the importance of the use of the Internet of Things within the energy industry, deals with the benefits of using the Internet of Things, which simplifies the process of automated processes at stations, improving service and increasing efficiency. When the production and consumption balance of the electrical system is disrupted as a result of delayed intervention in the event of an accident, The system can shut down completely, causing the energy to collapse completely. Considering the significant importance of the use of the Internet of Things in the electricity industry, the Internet of Things makes it possible to evaluate the effects of the use of intelligent networks in the field of energy, by providing surveillance, rapid detection and response in the event of an incident in the electricity grid.

Key Words: Internet of Things, Internet of Things in Energy. The Internet of Things (IoT) is one of the largest technologies of the 21st century. IoT describes the objects that link different technologies and share data across the Internet with other devices and systems. These are different kinds of interconnected devices that are able to transmit data across a network without having to interact with a human or a human computer.

The practical function of IoT is provided by the most important amplification technologies:

- **Access to low-cost, low-power transducer technology.** Affordable and dependable sensors allow more manufacturers to benefit from IoT technology.
- **Connect.** Many Internet protocols have facilitated the connection of sensors with the cloud and other "elements".
- **Cloud-enabled platforms.** Making cloud platforms more available allows businesses and consumers to access the infrastructure they need to grow without really managing everything.
- **Electrical engineering and analysis.** Advances in mechanical engineering and analytics, access to a wide variety of cloud storage products, make it faster and easier for companies to collect information. The advent of these related technologies extends the boundaries of IoT, and IoT-generated data also feeds those technologies.
- **Conversional Artificial Intelligence (AI).** Advances in neural networks have enabled natural language processing (NLP) on IoT devices (such as digital personal assistants Alexa, Cortana, and Siri) and made them attractive and affordable for home use.

The Internet of Things (IoT) connects objects to the Internet, so we can keep an eye on the connection. The Internet of Things (IoT) links objects to the Internet, so we can monitor the connection.

The introduction of Internet of Things technologies in the electrical industry is a priority for the modern development of this industry.

In European countries, the Energy Internet (IoE) is used instead of IoT to introduce Internet of Things technology into energy distribution systems. IoE technology is used at every level of the energy industry, from electricity generation to power plants to consumers. Through IoE:

- Consumption meters send data directly to the supplier, without the human component;
- Client payments are checked;
- Operator remotely controls station equipment and quickly resolves issues;
- Power grid conditions are under constant control;
- The network charge is checked.

In the power sector, IoT technology is linked with other digital projects such as artificial intelligence. The advantages of such a "union" include:

1. Safety - Regular monitoring of equipment reduces the number of hazardous accidents that can be catastrophic for projects of particular importance. To solve the problem, machines and devices accelerate the process and prevent employees from engaging in unhealthy activities.

2. Minimal cost and maximum revenue - The system optimizes many cost components, from fuel costs to repairs. The direct collection of data from "intelligent" meters saves costs and ensures the turnover of the enterprise as a whole.

3. Improving the quality of service - Rapid elimination of accidents automatically and at the same time correctly, leads to stable and long-term operation of the equipment, which makes the process safer.

Also noteworthy are: dismissal of staff from routine paperwork work; timely information on the condition of equipment; reduction of human errors in power generation and distribution.

IoT is also used with success in "green" energy. The IoT platform simplifies and automates processes in wind and solar stations, enhances performance and increases station efficiency. The Internet of Things can also be used as a power source. About 16% of global energy demand today relies on renewable energy and 71% on hydroelectricity. A specific challenge for the hydro-electric industry, increasing the viability of the equipment leads to an increase in technical costs. The desire to reduce costs forces the operator to reduce its technical effort, resulting in damage to the equipment and preventing it from functioning as designed. Internet maintenance cannot be delayed.

The electricity industry has traditionally relied on the principle of continuous electricity supply to consumers. As a result, there is a principle of redundancy in the electrical system. The importance of reserve utilization in the electricity industry is due to the major indicator of the electricity industry - the rate of electricity supply to consumers. To assess this parameter, SmartGrid technologies are commonly used, which, in addition to managing electrical grids, perform statistical gathering and

processing of electricity consumption information. Using the above technology, the number of network crashes can be reduced by automatic voltage control and the possibility of preventative repair. SmartGrid technology is used in power generation as a diagnosis system for power plants. The "SmartGrid" technology solution enables you to quickly obtain information on the status of the equipment and determine in a timely manner the need for its reconstruction or replacement [2]. This technology helps control the operating time of the equipment, reducing the risk of an emergency. The use of these technologies ensures the timely repair of the equipment, strictly according to the "regulations".

The use of the Internet of Things in the energy system brings tremendous value. Cost reduction for electricity companies is a major challenge. The network component represents 67% of the cost of electricity to the public and approximately 40% to industry.

Numerous problems have accumulated in the power grid complexes, related to the ever-increasing demands on the quality of electricity supply, its reliability, and the availability of electricity infrastructure to new customers. The challenges of the power grid complex must be taken into account and addressed when formulating a strategy for the technological and innovative development of the industry in the near future as a necessary condition for the digital transformation of the industry.

The priority challenges facing the Power System Complex include:

1. The demand of consumers for new services;
2. Loss of power to the grid;
3. Tariff restrictions;
4. Quality & reliability of power supply.
5. Personnel leakage and lack of highly trained personnel.

Historically, utilities have paid a lot of attention to the reliability of the system throughout their operations. The technological process of electricity distribution and transportation without automation, can not reduce the cost of ownership of the company's assets, digitization allows us to achieve this goal by creating a unified reliable digital environment. The purpose of digital transformation in the energy sector is to develop a unified information space as a common language of environment and interaction for various platforms and technologies. This approach makes it possible to organize the complete transfer of primary digital technological data in volumes provided by the subjects of the electricity industry; Reduction of administrative obligations of electricity entities in the autumn-winter period; Creating a reliable environment, increasing the level of reliability with minimal technical costs; Increase monitoring; Development of integrated information management systems to ensure cyber security.

An efficient digitisation strategy relies on a combination of data from many different systems. This allows accurate calculations and analytical predictions, making it possible to make the right decision in the development of automatic control systems in the power transmission network complex.

Conclusion

1. By using the Internet of Things, damage and accidents in the electrical network, station or substation equipment can be eliminated in an operational way;

2. IoT allows utilities to reduce electricity losses to the grid and reduce maintenance costs to improve plant operations.

3. Automation of systems will accelerate the use of digital technologies in the energy industry, ensuring the proper functioning, quality and reliability of the energy system.

References:

1. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2019.01.003>
2. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102571>
3. Masera M., Bompard E.F., Profumo F., Hadjsaid N. Smart (electricity) grids for smart cities: assessing roles and societal impacts // Proceedings of the IEEE. 2018. V. 106. N 4. P. 613– 625. doi: 10.1109/JPROC.2018.2812212
4. Arun Ramamurthy and Pramod Jain THE INTERNET OF THINGS IN THE POWER SECTOR. No. 48 | 2017 P.68
5. Jedwab, R. M., Chalmers, C., Dobroff, N., & Redley, B. (2019). Measuring nursing benefits of an electronic medical record system: A scoping review. Collegian, 26, 562.

MARKETING WAY OF ATTRACTING TOP SPECIALISTS TO STATE ENTERPRISES AND MANAGERIAL STRATEGIES TO MAKE THEM STAY AND ELIMINATE THEIR TRANSITION TO THE PRIVATE SECTOR

Oliinyk Olha

Senior lecturer

Dnipropetrovsk University of Internal Affairs

Contemporary world is getting more and more complicated in some spheres and along with this fact we cannot deny the simplicity of it in its variety of manifestation. We ourselves are becoming even more adjustable than ever before. And this new quality of us is sequences by the rapid changes that are taking place in our environment. We are talking not only of the one us of the biosphere though we do not omit it as well, but about the context of our living in new highly technological society. And this dramatic change could not manifest through specific changes in approaches of both marketing and management.

Digital marketing is a relatively new term that occurs in the result of wide spread of networks first of all. This interconnection among all people using the benefits of modern technologies has both positive and negative effects to our life.

Digital management turned to be possible to some extent though it in our opinion did not turn to be as successful as digital marketing.

Nevertheless the object of studying and influencing is the same “people, human behavior” for both fields as an essential part of any research huge role and value plays motivation so we can conclude that motivation is their common subject but what differs is the purpose of studying it.

If specialists in marketing research human behavior and ways of manipulating it to implicate people in boundless and limitless purchasing of the product they are promoting, specialists in management research human behavior and ways to motivate them be more active and involved into the working process.

Job market is a cite for both those, who sell their skills and those, who buy the skills of those, who sell them.

Not a novice, that skills sold are split into two categories: soft skills and hard skills. Hard skills are relatively easy to check and they are by human recourses managers. When it comes to soft skills it is not that easy and nearly impossible before a candidate starts off. Moreover, only after a while such skills will be verified and to a certain extent assessed. By the way, they will be assessed not by HR managers directly but by the media of the candidate. And all the side effects including all of the positive ones will be manifested through the atmosphere among peers.

These atmosphere than creates whether a team (колектив) or staff (personnel (персонал)).

The thing is that these terms vary essentially.

“Коллектив — это группа людей, которых объединяет общая работа или интересы.

Трудовой, производственный коллектив.

| Творческий коллектив. | Музыкальный коллектив. | Защищать интересы коллектива. | Молодой коллектив. | Наш коллектив раскололся.” – A team is a group of people who share a common work or interest.

Labor, production team. | Creative team. | Protect the interests of the team. | Young team. | Our team has split. [1]

“Персонал — а, м. personnel м., нем. Personal <лат. personalis личный. Личный состав преимущественно театра, но также и других учреждений. Павленков 1911. Личный состав учреждения, предприятия; все работающие в каком л. учреждении, предприятии.” - personnel - а, м. personnel м., German. Personal <lat. personalis personal. Personnel predominantly of the theatre, but also of other institutions. Pavlenkov 1911. Personnel of an institution, enterprise; all working in what l. institution, enterprise. [2]

Taking into account the definitions we can see the difference in goals of those, who belong the team and to personnel. Participants of team are longing to the common goals while for those, who refer themselves to as personnel it is all based on personality.

The result is obvious if we pull the strings bound to a car in different directions the car will hardly move, if even it moves it will so far from certain make any essential progress in moving forward and this technology will not be advanced. It is a metaphor of on how it works.

Team building is of the same vital importance as marketing to promote state positions that are mandatory for society as a whole.

References:

1. Link:

<https://dic.academic.ru/dic.nsf/dmitriev/1847/%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2>

2. Link:

<https://dic.academic.ru/searchall.php?SWord=%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB&from=ru&to=xx&did=dmitriev&stype=>

ФІНАНСОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Чукіна Іванна Валеріївна,

к.е.н., старший викладач кафедри менеджменту
Уманського національного університету садівництва

Зміни, що відбуваються в економіці країни, потребують від керівників підприємств по-новому розглядати функції управління фінансами. В умовах ринкової економіки поступово відбувається зміщення акценту з суто виробничого управління на управління фінансами, адже оцінити ефективність діяльності будь-якого суб'єкта господарювання можна шляхом зіставлення певних фінансових результатів, розраховуючи відповідні показники.

Відсутність системного підходу до управління фінансовою діяльністю підприємств призводить до погіршення і без того скрутної ситуації і розпорошення фінансових ресурсів, що знаходяться в розпорядженні підприємства. Для того, щоб уникнути значної частини фінансових труднощів, з якими стикаються підприємства, необхідно сформувати ефективну систему фінансового менеджменту. Зберегти міцні ринкові позиції в умовах жорсткої конкуренції будь-якому суб'єкту господарювання можна досягнути за рахунок раціонального фінансового менеджменту. Саме від рівня організації фінансового менеджменту залежить наскільки своєчасно, з мінімальними витратами, без втрати незалежності, підприємство буде забезпечено коштами, необхідними для його раціонального оснащення і нормальної поточної господарської діяльності, а також контроль за ефективним використанням коштів і рентабельністю операцій.

Слід зауважити, що фінансовий менеджмент передбачає управління активами підприємства, управління капіталом, а також розподілом та використанням фінансових результатів діяльності. Не зовсім повним з цієї точки зору є визначення фінансового менеджменту як управління фінансами, тобто як процесу управління грошовим оборотом, формуванням та використанням фінансових ресурсів підприємств [3]. На думку С.Л. Уліної, “фінансовий менеджмент – саморегулююча фінансова система на рівні комерційної організації, що взаємодіє із зовнішнім середовищем і її функціонування направлене на досягнення загальних цілей управління підприємством. Фінансовий менеджмент комерційної організації входить до складу фінансового управління поряд з фінансово-кредитним механізмом держави та управління фінансами в некомерційних організаціях” [4]. На нашу думку, фінансовий менеджмент слід визначати як саморегулюючу фінансову систему некоректно, адже прийняття будь-якого управлінського рішення стосовно фінансів підприємств знаходиться під суттєвим впливом, в першу, чергу законодавчої та нормативної бази, а також під впливом кон'юнктури фінансового ринку,

товарного ринку та цілого ряду інших чинників, з якими підприємство повинно рахуватись, якщо бажає отримати позитивні фінансові результати діяльності

На сучасному етапі не існує однастайності стосовно визначення мети фінансового менеджменту. На думку Г.Б. Поляка, метою фінансового менеджменту є результативні фінансові показники, що мають позитивне значення та тенденції [5]. Значна кількість авторів головну мету управління фінансами підприємств вбачають у забезпеченні джерелами фінансування, пошуку внутрішніх та зовнішніх короткострокових та довгострокових джерел фінансування, виборі найбільш оптимального їх поєднання, та забезпеченні ефективного використання фінансових ресурсів для досягнення стратегічних і тактичних цілей підприємства. Звичайно, значна частина зусиль фінансових менеджерів спрямована на формування оптимальної структури капіталу підприємства та забезпечення максимально ефективного використання фінансових ресурсів підприємства, але при цьому ніяким чином не відображено інтереси власників підприємства. Більшість зарубіжних та вітчизняних вчених дотримуються однастайної думки стосовно головної мети фінансового менеджменту – максимізації доходів акціонерів, що означає максимізацію ціни акцій (вартості акціонерного капіталу) компанії [1].

Для переважної більшості підприємств, які функціонують в умовах ринку, метою створення є отримання прибутку, а мета фінансового менеджменту формується залежно від основних стратегічних цілей підприємства і основних економічних теорій, які існують на цей час і визначають мету та завдання фінансового менеджменту. На сьогодні метою фінансового менеджменту більш доцільно вважати максимізацію ринкової вартості підприємства, оскільки досягнення цієї мети, як правило, свідчить про значний економічний потенціал підприємства, забезпечення добробуту акціонерів, максимальні та стабільні прибутки.

Слід вести мову про планування фінансово-господарської діяльності підприємства, яка включає розробку і реалізацію коротко та довгострокових фінансових планів, які є невід'ємною й важливою частиною загального плану економічного розвитку підприємства. Розробка поточних фінансових планів потребує вивчення специфіки кругообігу оборотного капіталу на підприємстві, а також докладного аналізу структури та ефективності його використання в попередні періоди. Довгострокове фінансове планування пов'язано з використанням значного обсягу фінансових ресурсів протягом тривалого часового періоду, супроводжується значними ризиками і тому потребує тривалої й напруженої праці багатьох фахівців у галузі фінансового аналізу, планування та прогнозування. Фінансове планування передбачає розробку кошторисів капіталовкладень та поточних витрат, складання середньо та довгострокових прогнозів, формування цінової політики, здійснення аналізу ефективності капіталовкладень, розробку планів щодо придбання інших підприємств чи реалізації власних підрозділів. Забезпечення ведення кваліфікованого бухгалтерського обліку є дуже важливою функцією фінансового менеджера, оскільки на даних первинної бухгалтерської документації та фінансових звітів

ґрунтуються висновки фінансових аналітиків, які, у свою чергу, є основою для прийняття фінансових рішень менеджерами підприємства[5, с. 28-30].

Характер взаємовідносин менеджменту підприємства з потенційними та реальними інвесторами, зокрема з акціонерами, суттєво впливає на процес залучення джерел фінансування, оскільки капітал підприємства може формуватись за рахунок як внутрішніх, так і зовнішніх джерел.

У процесі управління фінансами підприємства фінансовий менеджер крім виконання наведених вище функцій здійснює регулювання та координацію діяльності підрозділів фінансової служби підприємства, а також забезпечує контроль за виконанням складених фінансових планів і реалізацією прийнятих управлінських рішень[6, с. 34-36].

Слід вести мову про формування й реалізацію ефективної податкової політики, яка потребує від фінансових менеджерів знання податкового та управлінського обліку, чинних законодавчої та нормативної бази і сприяють зниженню податкового тиску, зменшенню обсягу податкових платежів, а отже, збільшенню обсягу фінансових ресурсів, що залишаються в розпорядженні підприємства і можуть бути використані для його подальшого розвитку. Таким чином, ефективний фінансовий менеджмент дозволяє правильно управляти фінансовою діяльністю, доцільно використовувати фінансові ресурси та вирішувати практично всі проблеми, щодо господарської діяльності підприємства.

Список літератури

1. Антонов В. Фінансовий менеджмент: сучасні інформаційні технології: Навчальний посібник/ За заг. ред. В. М. Антонова; М-во освіти і науки України. — К.: Центр навчальної літератури, 2005. — 431 с.
2. Брігхем Є. Основи фінансового менеджменту: Пер. з англ. — Київ: Молодь, 1997. — 1000 с.
3. Поляк Г.Б. Финансовый менеджмент: Учебник. — М.: Финансы: ЮНИТИ, 1997. — 518 с.
4. Улина С.Л. Подходы к формированию системы финансового менеджмента в России // Менеджмент в России и за рубежом. — 2000. — № 2.
5. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник/ С. Я. Салига, Н. В. Дацій, С. О. Корецький та ін.; М-во освіти і науки України. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. — 273 с.
6. Фінансовий менеджмент: Підручник/ Ред. А.М. Поддєрьогін; М-во освіти і науки України, Київ. нац. економ. ун-т. — К.: КНЕУ, 2004. — 535 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИМИ ЗМІНАМИ В СИСТЕМІ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Яковенко Роман Валерійович,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри маркетингу, менеджменту та економіки,
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
м. Кропивницький, Україна

Годунко Оксана Олександрівна

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
Економіко-технологічний інститут імені Роберта Ельворті
м. Кропивницький, Україна

Носіями опору, так само як і носіями змін, є люди. Причому, як правило, люди бояться не власне змін, а бояться бути зміненими. Вони бояться потрапити до нової, не зовсім зрозумілої для них ситуації, тобто їх лякає невизначеність. Люди бояться, що зміни спричинять собою особисті втрати. Вони бояться, що для їх організації зміни не є необхідними або бажаними, що вони не знизять обсягу проблем, а лише змінять їх або, що ще гірше, збільшать їх кількість, або ж вони бояться, що вигоди від змін будуть привласнені кимось іншим.

Розкрити причини, за якими відбувається опір змінам, допомагає поняття «гомеостаз». Під гомеостазом розуміється відносна динамічна сталість складу і властивостей внутрішнього середовища та стійкість основних функцій системи, тобто люди звикають до певного поєднання зовнішніх та внутрішніх умов, навіть якщо це поєднання не зовсім для них є комфортним. Тому будь-які зміни, навіть ті, які несуть потенційну загрозу гомеостазу, спочатку відкидаються. Однією з найважливіших причин опору змінам є корпоративна культура. Це пов'язано з тим, що вона тією чи іншою мірою виконує охоронну функцію для організації, але в той же час і перешкоджає проведенню змін. Поняття «гомеостаз» спочатку використовувалося в біології. На даний час воно розлого застосовується в кібернетиці, соціології, теорії організації.

Опір змінам може бути викликаний способами проведення змін. Наприклад, жорсткий, авторитарний стиль проведення змін, нестача інформації тощо, тобто такі способи проведення змін, які практично не припускають участь рядових працівників у процесі їх реалізації, викликають опір. Безумовно, не всі зміни наштовхуються на опір, частина з них спочатку сприймаються як позитивні, такі що сприяють поліпшенню.

У той же час, як відзначає Дж.В. Ньюстром, зміни і відчуття, що виходять від їх загрози, можуть спровокувати виникнення ефекту ланцюгової реакції, тобто такої ситуації, коли зміна, що безпосередньо стосується індивіду або невеликої групи людей, призводить до прямих або непрямих реакцій багатьох індивідів в силу того, що вони всі зацікавлені в тому чи іншому розвитку подій. Тут важливу

роль відіграє стан корпоративної культури [1, с. 79].

Під опором змінам розуміють будь-які вчинки працівників, спрямовані на дискредитацію або протидію здійсненню змін в організації. Виділяють три основні форми опору змінам (див. табл. 1).

Однак, крім вищенаведеної класифікації форм опору за їх характером існують й інші види класифікацій. Наприклад, індивідуальний опір, груповий опір, опір системи.

Таблиця 1

Форми прояву опору працівників змінам

Форми опору	Фактори опору
Логічні, раціональні заперечення	Час, необхідний для адаптації. Можливість створення небажаних умов, таких як зниження кваліфікації. Економічні втрати змін. Викликає сумнів технічна доцільність змін.
Психологічні, емоційні установки	Страх невизначеності. Невміння адаптуватися до змін. Антипатія до менеджменту або до інших агентів змін. Потреба в безпеці, бажання зберегти статус-кво
Соціологічні фактори, групові інтереси	Політичні коаліції. Підтримка групових цінностей. Локальні обмежені інтереси. Бажання зберегти дружні відносини

Найчастіше проявляється груповий опір. Одним із серйозних джерел опору змінам в організації можуть бути «малі» групи. Причина можливого опору змінам полягає не стільки в самих організаційних змінах, скільки в тих наслідках, які, на думку членів «малої» групи, можуть порушити або зруйнувати середовище існування групи. Тому, проводячи організаційні зміни, необхідно проаналізувати інтереси й можливі позиції представників «малих» груп та, у зв'язку з результатами такого аналізу, будувати стратегію і тактику проведення організаційних змін.

Методи подолання опору змінам. Великий вплив на те, якою мірою керівництву вдається усунути опір зміні, наводять методи подолання опору змінам. Спектр цих методів є досить широким – від м'яких (непрямий вплив на співробітників) до жорстких (примусове), і користуватися ними необхідно з урахуванням аналізу ситуації в даній організації, у тому числі з урахуванням цілей, завдань, термінів і характеру змін, а також з урахуванням існуючого балансу сил.

Проведення змін має завершитися встановленням статус-кво в організації. Тому дуже важливо не лише усунути опір змінам, але й домогтися того, щоб новий стан справ виявився не просто формально встановленим, а й був би

прийнятий членами організації і став реальністю.

Очевидно, що чим більші глибокі й радикальні зміни проводяться, тим вищою є ймовірність опору. У будь-якій організації завжди є рушійні та стримуючі сили (рис. 1).

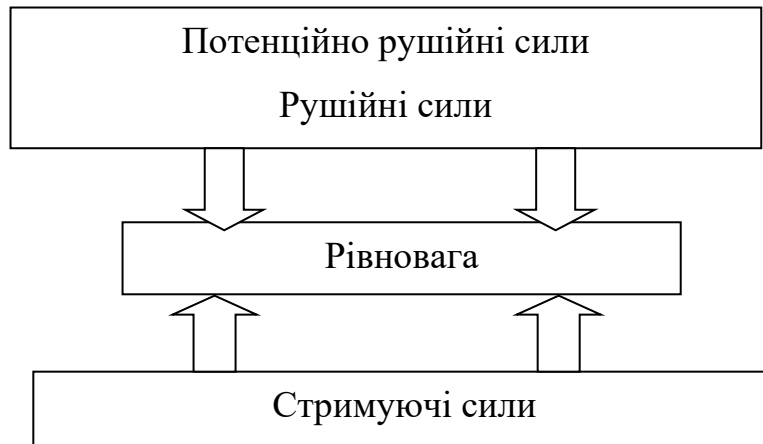


Рис. 1. Опір змінам (модель К. Левіна «Аналіз поля сил»)

Курт Левін (німецький і американський психолог) припустив, що при опорі зміні або нововведенню треба проаналізувати фактори, які діють на користь та проти цієї зміни. Після складання переліку всіх факторів, які могли б сприяти співробітництву, а також всіх факторів, які могли б викликати опір зміні, наступним кроком, за К. Левіним, є аналіз порівняльної сили цих факторів. Він встановив два способи, що дозволяють добитися ухвалення змін.

Перший спосіб – збільшити тиск «за» зміну. Без сумніву, ви можете подумати про безліч випадків, у яких тиск набагато перевершував опір. Ви можете уявити тиск позитивних сторін зростаючим до такої міри, що негативні властивості в кінцевому рахунку долаються. Єдина небезпека (яку К. Левін назвав «ефектом стиснутої пружини») полягає в тому, що фактори опору не усуваються повністю. В результаті створиться тиск, достатній для того, щоб відбити удар.

Другий спосіб (за наявності опору) характеризується такими діями. Можна відступити, якщо більшість керівників не погоджується. Можна подолати опір, що може в результаті призвести до негативних дій. Або ж можна зменшити опір, що зазвичай вимагає менше зусиль.

Модель К. Левіна є теоретичною абстракцією і не може в чистому вигляді використовуватися на практиці.

Ставлення до зміни може бути розглянуто як комбінація двох чинників:

- 1) прийняття чи неприйняття змін;
- 2) відкрита або прихована демонстрація ставлення до зміни.

Подолання опорів. Керівництво організації на основі бесід, інтерв'ю, анкетування повинно намагатися з'ясувати, який тип реакції на зміни буде переважати в організації, яку позицію займуть співробітники (рис. 2).

Ставлення до змін

відкрите	прибічник	противник
приховане	пасивний прибічник	небезпечний елемент
	приймається	не приймається

Рис. 2. Матриця «зміна-опір»

Найкращий час для подолання опору змінам – це період до їх виникнення. Тому для того, щоб успішно провести зміни, керівникам необхідно зробити таке.

1. Проаналізувати ситуацію в організації і передбачити, як може зустріти опір передбачувана зміна.

2. Зменшити до мінімуму цей опір (потенційний та реальний).

У таблиці 2 наведені деякі можливі методи, з допомогою яких можна зменшити або повністю усунути опір.

Завдання керівника організації полягає у створенні клімату довіри, що забезпечує позитивне сприйняття співробітниками більшості змін. У іншому випадку керівництву доведеться застосовувати методи примусу, однак занадто часте звернення до них є небажаним. Якщо ж опір змінам є значним, то можна впроваджувати їх в обмежених масштабах, тобто використовувати експериментальний проект, де зазначається, що зміни впроваджуються в порядку експерименту з проведенням постійного контролю і аналізу результатів. Після певного наперед обумовленого проміжку часу зміни оцінюються і, в разі неефективності, від них відмовляються.

В організації, як відкритій системі, місія формального лідера полягає у затвердженні й забезпеченні реалізації стратегії регулярних змін, спрямованих на постійне підвищення ефективності діяльності організації. Основою успішного проведення змін стає ідея про їхнє здійснення. Ідея проведення змін не може зародитися в головах рядових співробітників або представників менеджменту, а потім пробити собі дорогу нагору. Однак найбільш легким, коротким, а тому й ефективним шляхом проведення організаційних змін стає той шлях, який ініціюється представниками організації, що володіють повнотою влади для реалізації ідеї в життя, а також достатнім особистим авторитетом для формування табору прихильників реформ і посилення рушійних сил для проведення змін.

Формальний лідер володіє багатьма якостями, які спонукають його започатковувати проведення змін.

Таблиця 2

Методи подолання опору організаційним змінам

Найменування методу	Зміст методу
Подання інформації	Люди чинять опір організаційним змінам, якщо відчувається брак інформації або спостерігається її спотворення. Мета методу полягає в тому, щоб люди зрозуміли, в чому сутність змін і чого варто чекати
Участь і залучення	Люди, що беруть участь у здійсненні змін, відчують почуття відповідальності за результати. Чим більша кількість співробітників організації буде брати конкретну участь у проведенні змін, тим успішніше вони будуть відбуватися
Допомога і підтримка	Люди бояться змін, оскільки бояться виявитися непотрібними. Тому з боку менеджерів є необхідною всебічна психологічна підтримка, а також розробка і реалізація програми перенавчання персоналу
Переговори і угоди	Коли опір змінам в організації з боку окремих співробітників і груп виявляється дуже сильним і перешкоджає проведенню змін, необхідно використовувати весь можливий арсенал засобів для досягнення компромісу
Маніпуляція і кооптація	Якщо опір змінам є дуже потужним з боку окремих осіб і груп, що переслідують свої вузьковідомчі інтереси, можна скористатися цим способом. Головне тут – спробувати змінити ситуацію за рахунок вибіркового використання інформації та надання певної ролі в процесі проведення змін таким людям в організації, які викликають довіру у досить значного числа співробітників
Явний і неявний примус	Коли інші методи не спрацьовують, можна застосувати владу, тобто здійснити на конкретних працівників і групи адміністративний вплив. Бажано використовувати цей спосіб як виключний захід

По-перше, лідер, у силу свого статусу в організації має інформацію, що дозволяє йому мати перспективне й багатопланове бачення керованого ним підприємства і його можливостей, а також зовнішніх умов, які впливають на результативність організаційної діяльності в цей момент і будуть на неї впливати в майбутньому.

По-друге, становище лідера в організації дозволяє йому засвоювати ідеї, що народжуються в головах ключових фахівців.

По-третє, формальний лідер має можливість акумулювати інноваційні ідеї поза організацією й трансформувати їх в ідеї, пов'язані з підвищенням

ефективності діяльності організації.

І, нарешті, лідер має ті якості особистості, які дозволяють йому перетворювати нову ідею на переконання про реальність її впровадження в діяльність своєї організації, про її цінності. Без цього переконання ідея не є продуктивною. Тільки сила духу й талант лідера, який прекрасно знає свою організацію та її можливості (технічні й людські), можуть перетворити абстрактну ідею на прагматичну.

Для того, щоб досягти максимального результату в створенні конструктивних ідей щодо здійснення організаційних змін, лідер може діяти у двох напрямках:

а) як творець психологічного клімату й умов, які дозволяють здобувати впевненість у необхідності проведення змін;

б) як організатор, що використовує свій статус і владу, індивідуальний вплив і організаційні ресурси для реструктуризації організації, вирішення суперечностей між окремими співробітниками чи підрозділами.

Ефективність управління змінами пов'язана з наявністю згоди між лідером і основною масою співробітників організації щодо цілей реформування. Для того, щоб досягти згоди щодо цілей проведення змін, лідер повинен розв'язати низку завдань:

1). Визначити мету змін у поняттях і термінах, доступних розумінню основної маси співробітників. Визначена мета повинна легко запам'ятовуватися членами організації.

2). Сформувати й розвинути довіру до ідеї та цілей змін.

3). Виробити загальне бачення мети.

4). Розробити на цій основі стратегії проведення змін.

Ефективність реалізації змін пов'язана з діяльністю формального лідера при формуванні відповідальності за кінцевий результат змін у всіх категорій підлеглих: представників вищого рівня управління, середнього менеджменту а також рядових співробітників. Відповідальне ставлення підлеглих до своїх обов'язків безпосередньо пов'язане із забезпеченням їх відповідними повноваженнями та свободою прийняття рішень.

Навчання співробітників під майбутні організаційні зміни зменшує ступінь невизначеності та збільшує впевненість щодо подальшої роботи в організації. Роль керівника посилюється підтримкою рівноваги характеристик внутрішнього середовища групи, з порушенням якого виникне збудження внаслідок незадоволення потребами більшості. Через помилки, що накопичуються, можуть не оптимально розподілятися ресурси, і, задовольняючи потреби групи, керівник повинен уникати розвитку напруженості.

Усіх видатних менеджерів поєднує одне: здатність бачити і відчувати особистість у кожному з колег. Умовою ефективної діяльності керівника є його емоційна компетентність. Саме він повинен створювати дружню атмосферу відкритості. Вона передбачає: розуміння природи суперечностей і конфліктів між людьми; формування в себе та у підлеглих врівноваженого ставлення до невизначеності в організації процесів діяльності; володіння навичками неконфліктного спілкування у важких емоційних ситуаціях; уміння оцінювати й

пояснювати прояв емоцій, що виникають у нових умовах діяльності; володіння навичками управління підсвідомих реакцій; уміння передбачати можливі наслідки емоційної поведінки; уміння регулювати суперечності й конфлікти з позиції розуміння емоцій.

Робота керівника полягає в сприйнятті та отриманні працівниками компанії нових професійних навичок відповідно до вимог, висунутих новими умовами роботи. Необхідно створити достатні умови для переконання співробітників у безпечності ризику в межах їх відповідальності.

Існуючий соціально-психологічний клімат впливає на ставлення до праці, один до одного, та до своїх клієнтів. Тому виявлені прогалини у діяльності закладу необхідно викорінювати.

Діагностика соціально-психологічного клімату будь-якого колективу показує, що чимало чинників потребують поліпшення та удосконалення. Отже, для реалізації розроблених рекомендацій доцільно визначити низку заходів з їх впровадження.

Таблиця 3

Заходи з поліпшення соціально-психологічного клімату

Рекомендації	Заходи	Термін	Відповідальний
1. Боротьба з вираженим рівнем конфліктності	1. Проведення тренінгів, спрямованих на розвиток соціально-психологічного клімату	1 тиждень	Виконувач обов'язків директора
2. Розвиток творчого клімату у колективі	1. Створення «ящика ідей» 2. Проведення кілька разів на тиждень творчих 5-ти хвилин	2 тижні	Менеджер з персоналу
3. Підвищення загальної задоволеності працею	1. Побудова щаблів кар'єрного росту	3 тижні	Виконувач обов'язків директора

Три важливих напрями для вдосконалення соціально-психологічного клімату (наведені в таблиці 3) насправді дадуть вагомий результат, як економічної, так і соціальної ефективності. При цьому злагоджене виконання запропонованих заходів, позначиться загалом на соціально-психологічному кліматі організації.

Інновації, нововведення, інноваційна діяльність – це нові категорії, що дедалі частіше почали застосовувати як теоретики, так і практики у своїй діяльності в умовах ринку.

Інновації на сучасному етапі розвитку економіки дозволяють зберегти конкурентоспроможність, якщо вони здійснюються регулярно і стають

невід'ємною складовою підприємницької діяльності, саме тому питанням змісту і сутності інновацій приділяється значна увага вчених.

До причин або спонукальних мотивів, що змушують організації впроваджувати нововведення, передусім належать такі:

- пошук розв'язання проблем, що виникають у діяльності організації;
- наслідування інших організацій («хтось впроваджує цю технологію, і ми не відстанемо»);
- бажання поліпшити свою майстерність у конкретній діяльності;
- інтуїтивні уявлення, що нововведення може поліпшити діяльність організації;
- підтримка або підвищення престижу;
- реалізація знань про нові технології та інші нововведення працівників, які приходять до організації з вищих навчальних закладів, після підвищення кваліфікації або з інших організацій;
- забезпечення потреб людей, що знаходять задоволення у впроваджувальній діяльності, як діти знаходять задоволення в грі;
- поради консультантів у період реорганізацій на підприємстві;
- потреби споживачів;
- конкурентна боротьба на ринку, бажання одержати прибуток у конкурентній боротьбі.

Покращення організаційної системи можливе тільки за допомогою співробітників, наділених достатніми повноваженнями і готовими до змін у власному житті. Вплив на кожного співробітника створить ситуацію, в якій кожен зможе спробувати нововведення і, експериментуючи з новими методами роботи, проявити себе як особистість.

Формування уявлення про реальність майбутнього періоду, розуміння стратегічних факторів та визначення ризиків є розумовою діяльністю окремих груп, учасники яких можуть знаходитись у світі фантазій та дискусій, входячи в полеміку, віддаляючись від реальності. Натхнення, що виникає під час прояву бачення, може згаснути при першому ж зіткненні з похмурою реальністю, коли стане вимальовуватись прірва між можливостями теперішнього і результатами майбутнього; настає глибоке розчарування. Крім того, надлишок оптимізму може викликати цинізм серед співробітників, що зупинить процес впровадження змін. У такий момент керівнику важливо проявити рішучість та впевненість у подальших діях, емоційно надихаючи співробітників великою силою довіри та ентузіазму, прокласти місток з мрій про майбутнє до реальності теперішнього. В іншому випадку мрії розвіються, натхнення згасне, а зміни залишаться на рівні недосяжного експерименту. Виклик, який необхідно прийняти в процесі початкового етапу, це велика відповідальність перед колективом, який підтримує зміни з великим ентузіазмом та в розумінні того, що може виникнути, коли ідеї перетворяться на дії.

Формування та удосконалення соціально-психологічного клімату – це практичне завдання керівників будь-якого рангу. Створення сприятливого клімату справа як відповідальна, так і творча, яка вимагає знань його природи та засобів регулювання, вміння передбачити ймовірні ситуації у відносинах між

членами колективу. Формування гарного соціально-психологічного клімату вимагає, особливо від керівників держави і психологів, розуміння психології людей, їх емоційного стану, настроїв, душевних переживань, ставлення один до одного.

Ефективне управління змінами є одним зі складних, але водночас необхідних завдань менеджменту. Таким чином, управління змінами на вітчизняних підприємствах більшою мірою орієнтоване не на вирішення існуючих проблем, а на використання наявних можливостей і переваг підприємства. Іншими словами, управління організаційними змінами має здійснюватись на засадах адаптивного підходу, який передбачає використання як бази організаційних змін існуючого потенціалу підприємства, так і виявлення його незадіяних резервів.

Список використаних джерел

1. Ємельяненко Л. М., Петюх В. М., Торгова Л. М., Гриненко А. М. Конфліктологія : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2005. 315 с.

**THE WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF MEDICAL
DISTANCE EDUCATION IN THE CONDITIONS OF A
PANDEMIC - MODERN EDUCATIONAL
OPPORTUNITIES FOR PROFESSIONAL TRAINING OF
STUDENTS WITH AN ENGLISH-LANGUAGE-FORM OF
STUDY IN THE SPECIALITY “OBSTETRICS AND
GYNAECOLOGY”**

Gaidai N.

Ph D, Associate Professor Department of Obstetrics and Gynaecology Zaporizhzhya
State Medical University

Syusyuka V.

Ph. D, Associate Professor Department of Obstetrics and Gynaecology Zaporizhzhya
State Medical University

Deynichenko E.

Ph D, Assistant of Department of Obstetrics and Gynaecology Zaporizhzhya State
Medical University

Revenko O.

Ph D, Assistant of Department of Obstetrics and Gynaecology Zaporizhzhya State
Medical University

Oleynik N.

Ph D, Assistant of Department of Obstetrics and Gynaecology Zaporizhzhya State
Medical University

For higher education institutions, advanced training is a mandatory component of the quality assurance system of education. Modern latest approaches of the educational process in higher education form qualitative basic values of professional training of future doctors, scientists. The main goal of Ukrainian higher education is to improve its quality of education, competitiveness of specialists in the labor market.[6] The development of modern society, the circumstances associated with the pandemic in the world, dictate the latest principles of the educational process. Due to the pandemic situation, Zaporizhzhya State Medical University successfully uses distance learning with the involvement of MS "Teams" service.. The service "MS Office 365" is used to create academic groups of students. on the basis of which the team of the service MS "Teams" is formed. The name of the group corresponds to the name of the group in the database of ACS ZSMU. The moderator of the department adds the accounts of the moderators of the dean's office. The employees of the department, who are responsible for the educational process, develop the format scenario of practical

classes. Selection and recommendations for the students educational material videos on the subject of practical classes. Test database is developed at the department, the content is approved at a meeting of the department. The moderator of the department is responsible for the non-proliferation of test content. After the theoretical part of the practical lesson, students are offered a block of tests on the subject of the lesson. Automatically, after the students answer, the data is entered into an electronic journal. The moderator solves technical problems that the student have had during the task on a remote basis. Ukraine's integration into the European Union and the expansion of international relations lead to new requirements for the level of professional training of students of higher educational institutions. conduct additional examinations, make a preliminary diagnosis, prescribe treatment and provide first aid for life-threatening conditions.

The teacher of the clinical department is also a doctor. According to the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №1504 from 04.12.2020 methodical recommendations for professional development of scientific and pedagogical workers of higher education are approved.[3] Professional development of scientific and pedagogical workers of institutions of professional higher education provides continuous process of acquisition of new knowledge and improvement. It provides continuous self-education and can be carried out through formal and non-formal education, internships, professional activities, performing more complex professional duties, which allows the researcher to maintain proper or improve the level of professional qualification that lasts throughout working life. [4] Depending on which doctor presents to the students, he largely determines the ethics of the educational process. The teacher teaches because he knows himself, teaches skills that he possesses. Ethical problems will not arise if the teacher knows a lot and can teach a lot. The main components of the professional development of research and teaching staff are training and internships. At the same time, the teacher-clinician can demonstrate the level of his clinical thinking, ability to talk to patients, examination skills, professional approach to interpret the results of clinical-laboratory and instrumental research methods. In addition, the teacher's ability to interest future physicians in active participation in the clinical analysis of the patient, listening to and discussing the views of students. [5] The future doctor should be involved in modern technologies for providing and processing information - computer, internet, testing, business games. Particular importance is the acquisition of practical skills. The student must not only know but also be able to. Medical skills can be learned only with the involvement of patients, when it is possible to get acquainted with the anamnesis of life, the course of pregnancy, to conduct an objective examination. Thus the student becomes the active participant not only in educational, but also in medical process that raises his self-estimation and motivation to study.[1] In addition to knowledge, the responsibility of the student increases due to the fact that in the process of learning he is involved in the medical secrecy of the patient. To the end, Western European higher education institutions attract volunteers and actors as patients. Providing skills in the

implementation of professional medical ethics will have a good impact on the overall ethics and human rights situation.

The basic concept of the international organization "Knowledge Society" under the auspices of UNESCO - "World Single Educational Space" has become particularly relevant in connection with Ukraine's integration into the European Union, which provides compliance with professional requirements for obstetricians and gynecologists in Ukraine with European Union criteria. The formation of a modern doctor is a continuous process of hard work and self-improvement. At the Department of Obstetrics and Gynecology ZSMU there is great importance in the program of training students with English-language education is given to lecture material with features of age physiology and pathophysiology, pharmacokinetics of drugs, critical conditions, taking into account modern protocols algorithm for specialized care, indications for various surgical. The learning process in practical classes is carried out using modeling of clinical situations and test tasks. Great importance is attached to mastering practical skills in both obstetrics and gynecology. Students' attention is drawn to the urgency of the problem of early diagnosis of emergencies for timely treatment, which in turn affects the outcome of treatment. The sequence of these components of the educational process contributes to the formation of clinical thinking and improvement of knowledge. To solve the problem of quality mastery of practical skills and teamwork in the provision of emergency home and medical care provides simulation training. [4]. One of the ways to improve the training of students with English-language education is to involve them in scientific work in the student scientific society, which operates at the department and already has its own traditions. Many years of experience in the student scientific society confirms that scientific research, working with medical literature, researching can evaluate them not only deepens knowledge of a particular obstetric or gynecological problem, but also helps to think clinically, use the results in future practice. Students with an English-language form of study responded with great interest to this type of independent student activity. We discuss research topics in advance, together with students. Now, in modern realities, this form of work is not stopped and takes place online. The result of research work is a high degree of assimilation of educational material. Students are co-authors of printed works, take an active part in conferences, both at the university and in conferences held in various cities of Ukraine and international forums in Portugal, Poland, Belgium, the Czech Republic, Hungary. For active and productive participation and high honors are included in the membership of the international community "Young European Scientists" It is good when the future doctor with his creative work and, above all, continuous mastering and improvement of professional education, increases the prestige of the profession and the university where he receives quality education. Modern technologies of knowledge transfer effectively guide the formation of the future specialist, have in-depth knowledge of the subject, feel more confident in professional situations.[1] For the purpose of productive mastering in practice of theoretical material and consolidation of the received knowledge of students work on typical situational tasks with involvement of a phantom course is introduced.

In this regard, the optimal is an academic group consisting of 3-5 foreign students. The publication of textbooks, methodical recommendations orients and activates the activities of students to independent creative work and promotes the formation of clinical thinking, professional skills, which create the necessary conditions for successful learning. To the end, the teachers of our department have written and published in two volumes a series of lectures on modern obstetrics and gynecology. Also at the department a film library of educational videos on the subject is formed, thematic on-line lectures and thematic courses are created. Modern new approaches to the educational process in higher education form qualitative basic values of professional training of future doctors and scientists.[2] Zaporizhzhya State Medical University successfully copes with this important task, taking into account the challenges of the time, by building a clear and rational model of the educational process, which is not interrupted.

List of references

1. Andriytssev V. Modern legal science and education on the way to the Bologna process // Higher school-2005.-№3.-p.36-54
2. Law of Ukraine "On Higher Education" - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/1556> -18.
3. Law of Ukraine "On Professional Development of Employees" - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/4312>-17
4. Simulation medicine. Experience. Acquisition. Prospects. Zaporozhyan VM, Tarabrin OO Practical guide.-Odessa.-2018, -240 p.
5. Regulations on accreditation of educational programs, which are used to train applicants for higher education. /zakon.rada.gov.ua/laws/card/z0880 -19.
6. Khomenko KP Trends, principles, patterns of training of doctors in higher educational institutions of Poland // Thematic issue "Higher education in Ukraine in the context of integration into the European educational space." - Appendix to Vol. 37-1, Volume V (73)

INDICATORS OF THE HEMOSTASIS SYSTEM DEPENDING ON THE GESTATIONAL AGE

Siusiuka Volodymyr

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
Department of Obstetrics and Gynecology
Zaporizhzhia State Medical University

Boguslavska Natalia

Candidate of Medical Sciences
Deputy director of a municipal non-profit enterprise
“Regional perinatal center» of the Zaporizhzhia regional council,
Department of Obstetrics and Gynecology
Zaporizhzhia State Medical University

Kyryliuk Alexander

Candidate of Medical Sciences
Director of a municipal non-profit enterprise
“Regional perinatal center» of the Zaporizhzhia regional council,
Department of Obstetrics and Gynecology
Zaporizhzhia State Medical University

Babinchuk Olena

Candidate of Medical Sciences
Head of the maternity ward of a municipal non-profit enterprise
“Regional perinatal center» of the Zaporizhzhia regional council,
Department of Obstetrics and Gynecology
Zaporizhzhia State Medical University

Yershova Olena

Department of Obstetrics and Gynecology
Zaporizhzhia State Medical University

A postterm pregnancy should be considered a pregnancy that lasts more than 42 full weeks (294 days or more) from the first day of the last normal menstrual period. The frequency of postterm pregnancy ranges from 4 to 14% [1]. Postterm pregnancy is one of the problems in obstetrics and is of great scientific and practical interest [2]. The problem of postterm pregnancy and delayed childbirth is due to the high percentage of complications during pregnancy, childbirth and the postpartum period [3]. Scientists in recent decades have been constantly expanding their understanding of the metabolic aspects of the pathogenesis of postterm pregnancy. It is established that herewith starts a whole cascade of biochemical, genetic, immunological processes, which, eventually, lead to the formation of this pathology [4].

Disturbances in the hemostasis system certainly play a role in the pathogenesis of complicated gestation, which has an impact on the growth of the percentage of thrombohemorrhagic and thromboembolic complications [5, 6, 7]. With increasing gestational age in healthy pregnant women, the hemostasis system changes in the direction of increasing blood clotting potential. In the third trimester of pregnancy, and especially before childbirth between the systems of blood coagulation and fibrinolysis, a state of unstable balance is formed. During childbirth, all the mechanisms that prevent bleeding and increase the oxygen capacity of the blood are mobilized: hematocrit increases, erythrocyte aggregation increases, coagulation potential of blood increases. Consequently, physiological hypercoagulation and blood stasis during pregnancy are ideal conditions for the development of thrombosis on the background of acquired or combined (acquired and genetic) thrombophilia [7].

Given that changes in the hemostasis system during pregnancy, childbirth and the postpartum period play an important role in the genesis of thrombohemorrhagic and thromboembolic complications, they should be taken into account in practical obstetrics.

The purpose of the research: to establish the features of changes in the hemostasis system depending on the gestational age.

Examined group and research methods

In order to study the peculiarities of changes in the hemostasis system, an examination of 137 pregnant women was conducted. Depending on the gestational age, patients were divided into 2 groups: 1 group was consisted of 41 patients with childbirth in the gestation period of 37-40 weeks, 2 group – 96 patients whose childbirth occurred in 41-42 weeks of pregnancy. All observations were performed on the basis of the maternity ward of the Zaporizhia «Regional Perinatal Center». The mean age of the examined patients was $27,29 \pm 0,40$ years. In 2 group, the average age of women was 27,54 years, ranging from a minimum of 15 years to a maximum of 45 years, while in 1 group this indicator was 27,19 years, ranging from 15 to 45 years.

All women underwent an analysis of the hemostasis system. Both platelet and plasma hemostasis chains were examined. Blood sampling for the research was performed in the morning on an empty stomach between 7⁰⁰ and 9⁰⁰ from the cubital vein. Management and delivery of women in the research groups, initial assessment of the newborn, his early physiological adaptation and medical care was carried out in accordance with current orders of the Ministry of Health of Ukraine.

Variation and statistical processing of results was performed using licensed standard software packages of multidimensional statistical analysis «STATISTICA 13».

Research results and their discussion

Based on the data we received, in the system of hemostasis in the group of postterm pregnancy were revealed some deviations from normal blood clotting. The normal course of pregnancy is characterized by a certain activation of the coagulation system to further reduce blood loss in childbirth. Hematocrit and platelet count (platelet component of hemostasis) in both groups were within the normal range, but in the postterm pregnancy group the hematocrit was slightly lower, averaging 34,9% compared to the term pregnancy group, where the hematocrit was 38,0%. Platelet

counts did not differ significantly between groups of women.

As for I phase of blood coagulation – fibrin formation, the activated partial thromboplastin time in the second group was 32,22 seconds, which is within the norm for the third trimester of pregnancy (32–36 seconds). In the control group, APTT was slightly longer and amounted to 39,79 seconds. The recalcification time in the control group was also longer than in the postterm pregnancy group: 62,12 seconds in the first group and 58,85 seconds in the second group, that is recalcification occurs in a few seconds faster than the lower limit of the norm, indicating the development of a tendency to hypercoagulation. Plasma recalcification time is an indicator of the formation of a clot of fibrin protein and generally reflects the state of the blood coagulation process, the norm – 60-120 seconds. The detected changes in the first phase of blood coagulation hemostasis in the group of postterm pregnancy indicate a normal rate of fibrin formation in women and as a result – the risk of hypocoagulable bleeding in childbirth is minimal. In pregnant women, the placenta is the main source of inhibitors of tissue plasminogen activator, which inhibit the activity of fibrinolysis. It is possible that the development of placental insufficiency during postterm pregnancy and «aging» of the placenta leads to insufficient synthesis of inhibitors of tissue plasminogen activator and increased fibrinolysis, but in our case in the group of postterm pregnancy such changes were not observed, and indicators of the first phase of blood coagulation were within the norm in both groups of pregnant women.

In the II phase of blood coagulation – the phase of thrombin formation, we studied such an indicator as the prothrombin index, normally it is 100-112% in the third trimester of pregnancy. We found a slight decrease in PTI for women from the first group of pregnancy, where this indicator averaged 94%, for the group of postterm pregnancy no abnormalities were found and PTI was almost 102%. These data also indicate the absence of any disorders of thrombin formation in the group of postterm pregnancy and the risk of bleeding in childbirth. Meanwhile, these indicators differed significantly.

In the III phase of blood coagulation there is a formation of fibrin, the normative indicators of which are 3,7-6,2 g/l. For the first group was found slightly lower levels of fibrin ($4,13 \pm 0,15$ g/l) with normal indicators of fibrin ($4,77 \pm 0,14$ g/l) in the group of postterm pregnancy, indicating the absence of a deficiency of coagulation factors the day before childbirth in women with prolonged pregnancy and indirectly indicates the state of synthetic function of the placenta. As for fibrinogen B, which is normally absent, in the control group one plus was found in 4 women and two pluses in 5 women, three pluses were not found in any woman in the first group. At the same time, in the group of postterm pregnancy, one, two and three pluses of fibrinogen B were found in 16, 17 and 5 women, respectively. This physiological increase of fibrinogen concentration in late pregnancy is necessary to prevent significant blood loss during childbirth.

Analyzing the indicators of the anticoagulant blood system, we found a significant decrease in plasma tolerance to heparin in women of the first group – $445,73 \pm 14,11$ seconds against $573,64 \pm 25,38$ seconds in women of the second group. This indicates an absence of procoagulant reserves in the hemostatic system in case of activation of the anticoagulant blood system and the risk of hypocoagulation.

The autocoagulation test (according to B. Bercard et al., modified by L.Z. Barkagan) is somewhat similar to activated partial thromboplastin time (APTT) (according to Caen et al.). This is a standardized technique that indicates the dynamics of growth and then inactivation of thromboplastin-thrombin activity in the explored blood and indicates both the state of the procoagulant blood coagulation chain and the state of the fibrinolytic (plasmin) system. ACT was 103 seconds in the control group, 99,79 seconds in the postterm pregnancy group.

Plasma tolerance to heparin is normally 7-15 minutes (420-900 seconds) (according to Poler), in the first group of examined women this indicator was 445,73 seconds, and in the second - 573,64 seconds, which is within normal limits.

According to the hemostasiograms, a pregnant woman has several signs of pathological changes in different phases of the hemostasis system, which are manifested by decreased APTT, increased PTI, the presence of significantly more people with a positive fibrinogen B test, increased plasma tolerance to heparin and decreased ACT. These pathological factors may be pathophysiological predictors of thrombosis in the vessels of the placenta, disrupting its normal functioning and provoking the development of disorders in the system mother-placenta-fetus/hypertensive disorders that may affect on the fetal development. Therefore, examining the indicators of the hemostasis system, we can identify a risk group for the development of disorders in the system mother-placenta-fetus and hypertensive disorders in both women with preterm and late delivery, but during postterm pregnancy hemostasis changes will occur towards hypocoagulation and procoagulant insufficiency in the presence of activation of procoagulant factors.

It should be noted that women with existing complications of pregnancy have a tendency to activate intravascular coagulation, which was manifested in hypercoagulation in the plasma chain of hemostasis.

Conclusions

Examining the indicators of the hemostasis system, we can identify a risk group for the development of disorders in the mother-placenta-fetus system and hypertensive disorders in women with preterm and delayed childbirth, but during postterm pregnancy hemostasis changes in the direction of hypercoagulation and anticoagulant deficiency in the presence of activation of procoagulant factors. These data require appropriate attention to hypocoagulable bleeding in childbirth and the early postpartum period or the risk of thrombosis, respectively, changes in management tactics of women, qualitative preventive and curative measures before and during childbirth.

References

1. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 27.12.2006 № 901. Clinical protocol of obstetric care «Postterm pregnancy».
2. Markin L. B., Yashchenko L. M. Morphofunctional aspects of the placenta and postterm pregnancy (literature review). The scientific heritage. 2020. 48: 71-75.

3. Goshovska A. V., Goshovsky V. M. Diagnostic arguments of the fetal condition in women with prolonged pregnancy. Southern Ukrainian Medical Scientific Journal. 2018. 20: 23-25.

4. Boguslavskaya N. Y. Prognostic role of hyperhomocysteinemia in postterm pregnancy according to the results of ROC-analysis. Bukovinian Medical Herald. 2017. 21, 1. 26-33.

5. Zhuk S. I., Vorobey-Vykhivska V. M. Dynamics of indicators of the hemostasis system as a prognostic criterion for the consequences of programs of assisted reproductive technologies. Women's health. 2016. 5 (111). P. 165-170.

6. Loskutova T. O., Petulko A. P., Donskaya Y. V., Simonova N. V. Changes in the hemostasis system in pregnant women with recurrent pregnancy loss and hereditary thrombophilia. The VII International Science Conference «Modern trends in development science and practice», November 02-05, 2021, Varna, Bulgaria. 2021. P. 305-309.

7. Chermak V. I. Certain features of the hemostasis system in pregnant women at risk of preeclampsia. The XXIX International Science Conference «Science, theory and practice», June 08-11, 2021, Tokyo, Japan. 2021. P. 337-344.

РІВЕНЬ ІНТЕРЛЕЙКІНА-6 У СИРОВАТЦІ МАС ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ У ХВОРИХ НА КОЛОРЕКТАЛЬНИЙ РАК

Іваненко Марина Олегівна

Канд. біол. наук, ст. наук. співроб.,
ДУ «Інститут медичної радіології та онкології імені С. П. Григор'єва
Національної академії медичних наук України», Україна

Громакова Ірина Андріївна

Канд. біол. наук, ст. наук. співроб.,
ДУ «Інститут медичної радіології та онкології імені С. П. Григор'єва
Національної академії медичних наук України», Україна

Наконечна Світлана Анатоліївна

Канд. біол. наук, доцент,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Зубова Євгенія Олегівна

Канд. мед. наук, доцент,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

Колоректальний рак (КР) займає одне з провідних місць у структурі онкологічної захворюваності та смертності у світі. У США захворюваність КР знаходиться на третьому місці серед злоякісних новоутворень, що найчастіше діагностуються, і займає другу позицію в структурі смертності населення від онкологічних захворювань [1]. У процесі спостереження після проведення лікування з приводу раку товстої кишки протягом 5 років у 30-50% хворих з'являються метастази в печінку.

Без хірургічного видалення середній показник життя визначається характеристиками первинної пухлини та може становити від 4 до 8 місяців. Якщо ж рак кишечника з метастазами в печінку операбельний і новоутворення видаляються в повному обсязі, то 5-річне виживання досягається в 45% випадків.

При локалізації метастатичного ураження печінки, що відповідає 30% хворих, існує кілька варіантів локалізованого лікування, таких як часткова резекція печінки, радіочастотна абляція метастатичних уражень печінки, введення хіміпрепаратів шляхом інфузії у печінкову артерію та ін.

У ряді досліджень, спрямованих на з'ясування прогностичної цінності ІЛ-6, встановлено зв'язок між рівнем ІЛ-6 і виживаністю хворих на КР. ІЛ-6 являє собою багатофункціональний цитокін, який регулює різні аспекти імунної відповіді, реакції гострої фази та кровотворення. Зокрема, повідомлялося, що ІЛ-6 глибоко залучений до розвитку раку, такого як ріст пухлинних клітин та запалення, пов'язане з раком [2].

У дослідженні Belluco et al. [3] тестували гіпотезу, згідно з якою концентрація ІЛ-6 в крові пов'язана з кількістю циркулюючого раково-ембріонального антигену (РЕА) і прогнозом захворювання у пацієнтів з КР. Лінійний регресійний аналіз показав високу залежність між рівнями РЕА та ІЛ-6 у сироватці ($r = 0,544$; $R^2 = 0,296$; $P < 0,001$). У пацієнтів з III та IV стадіями захворювань концентрація ІЛ-6 у сироватці крові була вищою, ніж у пацієнтів з I та II стадіями захворювань. У пацієнтів з I-III стадіями 5-річної виживаності рівень 83% при вмісті ІЛ-6 10 пг/мл і менше ($n = 94$) та 56% при вмісті ІЛ-6 більше ніж 10 пг/мл ($n = 54$; $P = 0,001$; середній час спостереження 46 місяців). При застосуванні багатофакторного аналізу було встановлено, що концентрація ІЛ-6 вище 10 пг/мл є незалежним прогностичним фактором виживаності (відносний ризик = 1,820; $P = 0,020$).

За даними Yeh et al. [4], сироватковий рівень ІЛ-6 є незалежним прогностичним фактором виживаності. При рівні показника 10 пг/мл, загальна виживаність пацієнтів з сироватковим рівнем ІЛ-6 > 10 пг/мл була значно коротшою через 3 роки (співвідношення ризиків (СР) = 0,40; 95% ДІ: 0,18–0,88), 5 років (СР = 0,37; 95% ДІ: 0,20–0,70) і 10 років (СР = 0,42; 95% ДІ: 0,25–0,73).

За результатами мета-аналізу 5 досліджень [5], рівень ІЛ-6 в сироватці крові корелює зі зниженою загальною 5-річною виживаністю (СР = 0,43; 95% ДІ: 0,31–0,59, $P = 0,755$). Негативний зв'язок високого рівня ІЛ-6 із загальною виживаністю (сукупне СР = 1,76; 95% ДІ: 1,42–2,19, $P < 0,001$) і безрецидивною виживаністю (сукупне СР = 2,97; 95% ДІ: 1,76–5,01, $P < 0,001$) виявлено у мета-аналізі 10 досліджень [6].

У хворих на операбельний КР передопераційний рівень ІЛ-6 впливає на ризик рецидивування [7]. У хворих на КР з метастазами у печінку високі рівні ІЛ-6 та фактора росту гепатоцитів після радіочастотної абляції (РЧА) були негативними прогностичними маркерами виживаності [8]. Аналіз змін рівня ІЛ-6 показав, що вміст цитокіну підвищувався на 3 добу після резекції метастазів у печінку у хворих на пухлинні захворювання, включаючи КР, і залежав від наявності ускладнень. Пацієнти з тяжкими ускладненнями мали значно вищі рівні ІЛ-6 на 3 добу у порівнянні з пацієнтами без ускладнень (24,6 пг/мл проти 53,7 пг/мл; $p = 0,004$) [9].

Ми проводили клініко-лабораторні дослідження 12 хворим на колоректальний рак за добу до та на 3 та 14 добу після РЧА метастазів у печінку. В нашому дослідженні рівень ІЛ-6 зростав у середньому у 10,5 раза на 3 добу після РЧА. При цьому цей показник варіював від 3,5 до 20,6 раза. Медіана цього показника дорівнювала 16,36 пг/мл, і це також можливо вважати свідченням на користь РЧА. На 14 добу рівень ІЛ-6 зменшувався майже до вихідного рівня.

Таким чином, у хворих на колоректальний рак з метастазами у печінку до проведення РЧА не виявлено суттєвих індивідуальних відмінностей рівня ІЛ-6. На 3 добу після РЧА відмічено суттєве зростання рівня ІЛ-6 яке варіювало у широкому діапазоні величин, а на 14 добу після РЧА рівень медіатора запалення був подібним з визначеним до проведення абляції.

Список літератури:

1. McKenzie S. P., Vargas H. D., Evers B. M. et al. Selection criteria for combined resection of synchronous colorectal cancer hepatic metastases: a cautionary note. *Int J Colorectal Dis.* 2014. Vol. 29, P. 729–735. DOI: [org/10.1007/s00384-013-1828-0](https://doi.org/10.1007/s00384-013-1828-0)
2. Naugler W. E., Karin M. The wolf in sheep's clothing: the role of interleukin-6 in immunity, inflammation and cancer. *Trends in molecular medicine.* 2008. T. 14. № 3. P. 109-119.
3. Belluco C., Nitti D., Frantz M., et al. Interleukin-6 Blood Level Is Associated With Circulating Carcinoembryonic Antigen and Prognosis in Patients With Colorectal Cancer. *Annals of Surgical Oncology.* 2000. Vol. 7, № 2. P. 133–138. DOI: [10.1007/s10434-000-0133-7](https://doi.org/10.1007/s10434-000-0133-7).
4. Yeh K. Y., Li Y. Y., Hsieh L. L., et al. Analysis of the effect of serum interleukin-6 (IL-6) and soluble IL-6 receptor levels on survival of patients with colorectal cancer, et al. *Japanese Journal of Clinical Oncology.* 2010. Vol. 40, № 6. P. 580–587. DOI: [10.1093/jjco/hyq010](https://doi.org/10.1093/jjco/hyq010).
5. Wang Z., Wu P., Wu D., et al. Prognostic and clinicopathological significance of serum interleukin-6 expression in colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *OncoTargets and Therapy.* 2015. Vol. 8. P. 3793–3801. DOI: [10.2147/OTT.S93297](https://doi.org/10.2147/OTT.S93297).
6. Xu J., Ye Y., Zhang H., et al. Diagnostic and Prognostic Value of Serum Interleukin-6 in Colorectal Cancer. *Medicine (Baltimore).* 2016. Vol. 95, № 2: e2502. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4718291/>. DOI: [10.1097/MD.0000000000002502](https://doi.org/10.1097/MD.0000000000002502).
7. Shiga K., Hara M., Nagasaki T., et al. Preoperative Serum Interleukin-6 Is a Potential Prognostic Factor for Colorectal Cancer, including Stage II Patients [Електронний ресурс] *Gastroenterol. Res. Pract.* 2016. Vol. 2016: 9701574. Режим доступу до журн.: <https://www.hindawi.com/journals/grp/2016/9701574/>. Назва з екрану.
8. Hinz S., Tepel J., Röder C., et al. Profile of serum factors and disseminated tumor cells before and after radiofrequency ablation compared to resection of colorectal liver metastases - a pilot study. *Anticancer Res.* 2015. Vol. 35, № 5. P. 2961–2967.
9. Schwarz C., Fitschek F., Bar-Or D., et al. Inflammatory response and oxidative stress during liver resection [Електронний ресурс] *PLoS One.* 2017. Vol. 12, № 10: e0185685. Режим доступу до журн.: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185685>. Назва з екрану.

ПРОВІДНІ КОРЕЛЯТИ АДАПТАЦІЙНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ, ЯКІ ВІДБУВАЮТЬСЯ В ОРГАНІЗМІ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ ЗА РІЗНИХ СХЕМ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇХ ОСОБЛИВОСТІ ВІДПОВІДНО ДО РЕЗУЛЬТАТІВ КЛАСТЕРНОГО АНАЛІЗУ

Вергелес Тетяна Михайлівна

асистент кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Сергета Ігор Володимирович

д.мед.н., професор
завідувач кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Важливим методом здійснення адекватної прогностичної оцінки особливостей адаптаційних перетворень, які відбуваються в організмі сучасних студентів в умовах навчання за різних схем організації навчального процесу, зокрема у дистанційному (on-line) та аудиторному (off-line) форматі, є використання процедур кластерного аналізу, що обумовлює змістовне статистично-окреслене групування як конкретних об'єктів дослідження, так і їх головних, найбільш значущих з позицій отримання валідних результатів, ознак в окремі локальні множини, тобто в окремі кластери [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Причому слід було відзначити, що окремий кластер являє собою певне угруповання даних або певне об'єднання однорідних одиниць сукупності на основі формування цілком однорідних груп, класів або об'єднань у багатовимірному просторі досліджуваних ознак [7, 8].

Основними методиками сучасних процедур кластерного аналізу є агломераційно-ієрархічна методика та методика визначення k-середніх (алгоритм Мак-Кіна). В ході проведених досліджень, в центрі яких перебували питання щодо встановлення провідних корелят адаптаційних перетворень, які відбуваються в організмі сучасних студентів в умовах навчання за різних схем організації навчального процесу використовувалась агломераційно-ієрархічна методика кластеризації отриманих даних.

Наукові дослідження проводились на базі Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова серед студентів, навчальна діяльність яких проводилась у дистанційному (on-line) та аудиторному (off-line) форматах.

Узагальнюючи одержані дані, потрібно, насамперед, відзначити той факт, що кластерна структура досліджуваних показників протягом навчального року мала надзвичайно стійкий характер, і фактично не залежала від формату організації

навчального процесу. Як в умовах дистанційного (on-line) формату організації навчального процесу, так і в умовах аудиторного (off-line) формату організації навчального процесу, як на початку навчального року, так і наприкінці його, достатньо чітко і однозначно слід було відзначити наявність двох провідних кластерних угруповань, а саме: кластер, пов'язаний із характеристиками основних нервових процесів і провідними показниками виконання теплінг-тестування (кластер № 1), та кластер, пов'язаний із характеристиками динамічної працездатності в умовах монотонії і провідними показниками аудіо-моторної та зорово-моторної координації (кластер № 2).

Достатньо цікавим слід було визнати і змістовне наповнення окремих кластерів, які визначені. Так у структурі кластеру, пов'язаного із характеристиками основних нервових процесів і провідними показниками виконання теплінг-тестування (кластер № 1), як окремі його складові компоненти слід було відзначити дані, які відзначали характеристики врівноваженості і рухливості нервових процесів та теплінг-тестування, поєднаного з якісними корелятами даних реакції на об'єкт, який рухається. Разом з тим у структурі кластеру, пов'язаного із характеристиками динамічної працездатності умовах монотонії і провідними показниками аудіо-моторної та зорово-моторної координації (кластер № 2) як окремі його складові компоненти слід було відзначити дані, які відзначали характеристики швидкості аудіо-моторної реакції, динамічної працездатності та зорово-моторної координації.

Отже, в ході проведених досліджень визначені провідні кореляти адаптаційних перетворень, які відбуваються в організмі сучасних студентів за різних схем організації навчального процесу (дистанційна (on-line) та аудиторна (off-line) системи) та їх особливості за результатами використання процедур кластерного аналізу.

Список літератури

1. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 184 с.
2. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 208 с.
3. Полька Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень) // Журнал НАМН України. – 2012. – Т. 18, № 2. – С. 223-236.
4. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 184 с.
5. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 348 с.

6. Тимощук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 272 с.
7. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных. К.: МИЦ “Мединформ”, 2018. – 589 с.
8. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. – М.: “МедиаСфера”, 2006. – 312 с.

ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИЙ ПІДХІД ЩОДО КОРЕКЦІЇ КОРОТКОЇ ШИЙКИ МАТКИ У ЖІНОК З АНОВУЛЯТОРНИМ НЕПЛІДДЯМ В АНАМНЕЗІ, ЯКИЙ БАЗУЄТЬСЯ НА РЕЗУЛЬТАТАХ УЗ-ЕЛАСТОГРАФІЇ

Геник Наталія Іванівна

доктор медичних наук, професорка, завідувачка кафедри акушерства та
гінекології ім.І.Д.Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Перхулин Оксана Мирославівна

доктор філософії, асистент кафедри акушерства і гінекології ПО
Івано-Франківський національний медичний університет

Жукуляк Оксана Миколаївна

асистент кафедри акушерства і гінекології ім.І.Д.Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Лесів Мар'яна Ігорівна

асистент кафедри неврології та нейрохірургії
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ. Ановуляторне непліддя, особливо вилікуване допоміжними репродуктивними технологіями, слід розглядати як вагомий фактор ризику розвитку недостатності шийки матки і як наслідок невиношування вагітності та передчасних пологів. Тому, ведення вагітності після ЗІВ, вимагає ретельного спостереження за станом шийки матки вже в першому триместрі вагітності. Виділяють два терміни: істміко-цервікальна недостатність – неспроможність шийки матки залишатися закритою протягом гестаційного періоду (її мимовільне вкорочення і дилатація) та синдром короткої шийки матки – довжина шийки матки менше 25 см в першому та другому триместрах вагітності без дилатації за даними трансвагінального ультразвукового дослідження. Оцінка стану шийки матки під час вагітності необхідна для раннього виявлення її недостатності, як важливого прогностичного фактора невиношування вагітності. Використання трансвагінальної ультразвукової еластографії в акушерській практиці є перспективним напрямком розвитку даної технології та дозволяє оцінити пружно-еластичні властивості шийки матки і отримати клінічно значиму інформацію, враховуючи фізіологічні зміни, що відбуваються в позаклітинному матриксі шийки матки, що призводить до зниження її щільності та збільшення податливості.

Мета дослідження: визначення параметрів еластографії шийки матки у жінок із синдромом короткої шийки матки та ановуляторним непліддям в анамнезі та підбір методу корекції в залежності від типу еластограми.

Матеріали і методи: До основної групи увійшло 25 жінок з одноплідною вагітністю, яка настала після лікування ановуляторного непліддя за допомогою ЗІВ, в яких діагностована коротка шийка матки за даними трансвагінальної цервікометрії під час І перинатального скринінгу. Групу контролю склали 30 здорових вагітних жінок.

Результати: Аналізуючи результати ультразвукової еластографії шийки матки було виявлено, що в основній групі змішаний тип еластограми спостерігався у 14 (56%) пацієнток, м'який тип у 11 (44%), в той час, як у всіх жінок контрольної групи, вся тканина шийки матки була щільною, що вказувало на жорсткий тип еластограми. При визначенні коефіцієнта деформації відмічено достовірну різницю показника в зоні інтересу (ділянка внутрішнього вічка та цервікального каналу) між обома групами. Пацієнткам із змішаним типом шийки матки було проведено профілактичну механічну корекцію змін шийки матки шляхом накладання акушерського розвантажуючого песарію, а вагітним з м'яким типом шийки - накладено цервікальний серкляж мерсиленовою стрічкою. Більшість вагітних основної групи мали своєчасні пологи (92%), лише у двох (8%) пацієнток пологи були передчасними в терміні 34-36 тижнів + 6 днів гестації, а це по одній жінці з різним методом корекції.

Висновки: У жінок з короткою шийкою матки, вагітність яких настала після лікування ановуляторного непліддя шляхом ЗІВ, відмічається значне зменшення щільності тканини шийки матки, що слід вважати прогностичним критерієм розвитку істміко-цервікальної недостатності, а, отже, і невиношуванням вагітності, та вимагає проведення механічної корекції шляхом накладання профілактичного шва на шийку матки, або встановлення акушерського песарію, в залежності від типу еластограми.

Список літератури:

1. А.Фрускалцо, Е.Мацца, Г.Фельтович, Р.Шмітц. Цервікальна еластографія під час вагітності: критичний огляд сучасних підходів з фокусом на спірні питання та обмеження. Медичний журнал ультразвукової діагностики. 2016;43(4):493-504. DOI: 10.1007/ s10396-016-0723-z
2. Е.Ернандез-Андрате, Е.Маймон, С.Луеван, Г.Бхатті, М.Мермохаммаді, О.Ерез та ін. М'яка шийка матки, категоризована зсувнохвильовою еластографією у жінок з короткою або нормальною довжиною шийки матки на 18-24 тижнях пов'язана з переважаючою більшістю передачних пологів. Журнал перинатальної медицини. 2018;46(5):489–501. DOI: 10.1515/jprm-2018-0062
3. Е.Ернандез-Андрате, Р.Ромеро, С.Дж.Корженєвські, Г.Ан, А.Оріолес-Гарібай, М.Гарсія та ін. Цервікальна деформація виявлена за допомогою ультразвукової еластографії та її зв'язок з передчасними пологами. Журнал перинатальної медицини. 2014;42(2):159-69. DOI: 10.1515/ jprm-2013-0277

4. Дж.Лі, Л.Жань, Й.Хуань, К.Ву. Оцінювання шийки матки за допомогою еластографічного визначення деформації у вагітних жінок зі спонтанними передчасними пологам. Розширене ультразвукове дослідження у діагностуванні та лікуванні. 2018;2(2):106-12. DOI: 10.37015/AUDT.2018.180807
5. С.Бернтсен, В.Сьодерштрьом-Анттіла, У.Б.Веннергольм, Г.Лаівуорі, А.Лофт, Н.Б. Олдереїд та ін. Здоров'я дітей, зачатих ДРТ: «Курка чи яйце?» Репродукція людини, апдейт. 2019;25(2):137-58. DOI: 10.1093/humupd/dmz001

ДО ПРОБЛЕМИ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПРЕДСТАВНИКІВ ЗВАРЮВАЛЬНИХ ПРОФЕСІЙ

Демецька Олександра Віталіївна

кандидат біологічних наук
провідний науковий співробітник

Белюга Олександр Григорович

кандидат хімічних наук
науковий співробітник

Мовчан Валентина Олександрівна

науковий співробітник

Кравець Оксана Андріївна

лаборант I категорії
ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН України»

Гончарова Ольга Миколаївна

кандидат технічних наук
завідуюча лабораторією проблем охорони праці
і екології в зварювальному виробництві
Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України

Представники зварювальних професій без достатнього захисного обладнання зазнають впливу потенційно небезпечних аерозолів. Зварювальний аерозоль (ЗА) класифікований як канцерогенний для людини групи 1 Міжнародним агентством з дослідження раку (IARC, 2018). Незважаючи на значні зусилля, спрямовані на покращення безпеки праці, вплив ЗА залишається серйозною проблемою навіть у розвинених країнах із довгою історією покращення умов виробничого середовища. Наприклад, у Швеції констатують 71 випадок смертей щорічно, які можуть бути безпосередньо пов'язані з ЗА (враховуючи ішемічну хворобу серця та рак легенів як причини смерті). Це більше, ніж загальна річна кількість смертей від нещасних випадків на виробництві в усіх професіях у Швеції [1]. В Україні протягом останніх десятиліть спостерігається тенденція щодо спаду виробництва, при цьому незадовільні умови праці на робочих місцях зварювальників зберігаються, до того ж, наслідки тривалого впливу шкідливих факторів виробничого середовища, у першу чергу, ЗА, недооцінюються як лікарями, так і роботодавцями, технологами та безпосередньо зварювальниками [2]. Вплив на живий організм ЗА є комплексною характеристикою і залежить від багатьох факторів: розміру та морфології окремих частинок або їх агломератів, загального кількісного розподілу за розмірами (дисперсності), хімічного складу, вмісту високотоксичних сполук, розчинності тощо. Зокрема, важливим фактором, що

значною мірою визначає токсичність ЗА, є розмір частинок ($d < 100$ нм) (Floros, 2018). Вплив нанорозмірних частинок загалом асоціюється з гострим інфарктом міокарда та ішемічними захворюваннями серця (Sjögren et al., 2021). Значні варіації токсичності *in vitro* (цитотоксичність, утворення активних форм кисню та генотоксичність) корелюють із кількістю вивільненого шестивалентного хрому та марганцю при зварюванні нержавіючої сталі (McCarrick et al., 2019). Найбільш небезпечні нанорозмірні частинки, які через малі розміри можуть проникати через шкірний покрив, потрапляти в кров'яне русло, а також безпосередньо в мозок по нервових закінченнях. Зокрема, марганець, який виділяється при зварюванні, може викликати нейротоксичні ефекти, що в теперішній час певною мірою пояснюється здатністю нанорозмірних частинок долати гематоенцефалічний бар'єр (Сеґа, 2018). Слід зазначити, що останнім часом значна увага приділяється дослідженню впливу солей фтору у складі ЗА на цитотоксичність. Зокрема, збільшення концентрації фторидів може призводити до зменшення вивільнення марганцю та легкорозчинних хроматних сполук, отже розуміння основних механізмів утворення та стабілізації розчинних токсичних компонентів ЗА дозволить зменшити ці небезпеки за допомогою відповідних інженерних та/або хіміко-технологічних заходів.

Власними експериментальними дослідженнями встановлено, що зварювання супроводжується емісією в повітря робочої зони нанорозмірних частинок, концентрація яких залежить від виду зварювального матеріалу, режиму та часу зварювання. Встановлено, що нанофракції твердої складової ЗА електродів з рутиловим типом покриття в дослідях *in vitro* спричиняють оксидативний стрес у тест-об'єкті (сперматозоїдах бика), наслідком чого є руйнування біологічних мембран та вивільнення фосфоліпідів. Експозиція тест-об'єкту нанофракціями ЗА, що утворилися внаслідок зварювання електродами з рутиловим типом покриття, спричиняє морфологічні аномалії статевих клітин. Отримані дані кореспондують із результатами експериментів *in vivo*, в яких досліджувані електроди продемонстрували цитотоксичність та пошкоджуючу дію [3]. Таким чином, нанорозмірні фракції є провідним компонентом ЗА, тому рівні їх емісії в повітря робочої зони та результати скринінгових досліджень у методах *in vitro* потрібно враховувати на етапі вдосконалення зварювальних матеріалів та/або зварювальної технології, що перебувають на стадії розробки, а також при розробці захисних стратегій.

Список літератури:

1. Hedberg Y.S., Wei Z., McCarrick S., Romanovski V. et al. Welding fume nanoparticles from solid and flux-cored wires: Solubility, toxicity, and role of fluorides. *Journal of Hazardous Materials*. 2021. 413. 125273.
2. Lubyanova I.P. Excess iron and pathology in welding workers / ed. Yu.I. Kundiev. Kiev: Avicenna, 2013. 238 p.
3. Lugovskiy S., Lukianenko A., Demetska O. et al. Toxic impact of nanofractions of solid component of welding fumes which formed during welding by high alloy electrodes with lower chromium content. *Slovak international scientific journal*. 2020. 46 (1). 17-21.

ВПЛИВ ВАКЦИНАЦІЇ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ

Дорощук С.М.

Асистент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Гайдай О.С

Доцент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Войнаровський О.В

Студент першого курсу медичного факультету
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Пандемія інфекції COVID-19 змушує замислитись над ефективними методами профілактики у вагітних, оскільки перебіг інфекції супроводжується високим ризиком тяжкої ендотеліопатії, синдрому дисемінованого внутрішньосудинного згортання, септичного шоку, тромбоемболічних ускладнень та материнської смертності. Найефективнішим методом захисту в умовах пандемії, безумовно, є вакцинація, досвід якої при деяких інфекціях у вагітних накопичений у світовій практиці і, можливо, буде використаний для вакцини проти COVID-19. Протягом 2 місяців після спалаху SARCoV-2, як мінімум, 37 Вакцинація під час вагітності на будь-якому терміні не має негативного впливу на плід чи на майбутню матір і не несе ризику зараження, адже жодна з вакцин не містить живий вірус, наголосили у міністерстві. Біофармацевтичні компанії зайнялися розробкою профілактичної вакцини з використанням кількох вірусних платформ, включаючи мРНК, ДНК, аденовірусний вектор та рекомбінантний білок.

Вагітність та пологи, як правило, не підвищують ризик зараження SARS-CoV2, але погіршують клінічний перебіг COVID-19 порівняно з невагітними.

Вакцинація проти COVID-19 пропонується наступним групам жінок, що планують вагітність чи є вагітними:

- Особи з високим ризиком захворювання, які мають більший ризик важких захворювань через COVID-19.
- Медичні або соціальні працівники, які мають дуже високий ризик заразитися COVID-19.
- Особи, які вважаються ризикованими COVID-19 через стан здоров'я та особисті фактори, що включають вік, етнічну приналежність, ІМТ та основні стани здоров'я.
- Жінки з діагнозом гестаційний діабет під час вагітності або вагітні жінки з ІМТ більше 40.

Тяжкий перебіг коронавірусної інфекції залежить багато в чому від віку вагітної жінки та наявності у неї ожиріння, цукрового діабету та гіпертензії, а також низки інших системних захворювань.

В офіційній інструкції зазначено, що Gam-COVID-Vac/Sputnik V протипоказаний при вагітності та в період грудного вигодовування. ефективність і безпеку у період не вивчалися. Що стосується міжнародного досвіду, у США дві мРНК-вакцини (PfizerBioNTech, Moderna mRNA-1273) та одна рекомбінантна вакцина вектора аденовірусу, не здатного до реплікації (Janssen Ad26.COV2.S або JNJ-78436735), отримали дозвіл на екстрене використання від Управління з санітарного нагляду за якістю харчових продуктів та медикаментів

США (FDA) Жодна з цих вакцин не містить живого вірусу; таким чином, вони викликають захворювання, але можуть виникнути неспецифічні побічні ефекти від активації імунної системи.

Мінімальні дані досліджень на тваринах, ненавмисно вакцинованих вагітних та невелике когортне дослідження не показали негативні ефекти. У когортному дослідженні імунні відповіді, викликані мРНК-вакциною, були еквівалентні у вагітних ($n = 84$), які годують ($n = 31$) та невагітних жінок ($n = 16$); титри антитіл були вищими, ніж титри після інфекції SARS-CoV-2 під час вагітності; антитіла, створені вакциною, були присутні у зразках пуповинної крові та грудного молока.

Американський коледж акушерів та гінекологів та CDC рекомендують не відмовлятися від вакцинації тільки на підставі вагітності/годування груддю тим, хто має право на вакцинацію та бажає її.

Деякі організації запропонували вакцинацію під час вагітності/годування груддю, рекомендували клініцистам та пацієнткам враховувати ризик зараження SARS-CoV-2, основні стани, що підвищують ризик серйозних ускладнень COVID-19, та цінності пацієнтки/переваги та розуміння доступної Вакцинація під час вагітності на будь-якому терміні не має негативного впливу на плід чи на майбутню матір і не несе ризику зараження, адже жодна з вакцин не містить живий вірус, наголосили у міністерстві. UpToDate пропонує вирішувати питання про вакцинацію вагітній жінці спільно з лікарем. Найбільшу користь від вакцинації можуть отримати жінки, які зазнають більш високого ризику зараження SARS-CoV-2 або мають найвищий ризик тяжкого перебігу захворювання (наприклад, пацієнтки з діабетом, ожирінням або серцево-судинними захворюваннями).

За інформацією МОЗ України, вагітні не брали участь в клінічних дослідженнях при розробці вакцин від COVID-19. Втім, наявні антиковідні вакцини не містять живого мікроорганізму та в дослідженні на тваринах не було виявлено негативного впливу на перебіг вагітності. Вивчення їхньої безпечності для вагітних триває.

Деякі пацієнтки можуть відкласти вакцинацію виходячи з їхнього ризику зараження COVID-19, тяжкості захворювання та обмежених даних про безпеку та ефективність вакцини від COVID-19 при вагітності. Посилаючись на принципи дії мРНК та вірусних векторних вакцин, експерти вважають, що вони навряд чи становлять ризик для вагітних, плода або новонароджених, що знаходяться на грудному вигодовуванні. Грудне вигодовування не є винятком для отримання перших вакцин, які не містять інфекційний вірус. Однак жінки, що годують, не включалися у випробування вакцини.

Вакцинація під час вагітності на будь-якому терміні не має негативного впливу на плід чи на майбутню матір і не несе ризику зараження, адже жодна з вакцин не містить живий вірус, наголосили у міністерстві.

Список літератури

1. United States Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Help stop the spread of COVID-19 in children. Ways to protect children from getting and spreading COVID-19. Available at: www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/children/protect-children.html.
2. COVID-19 vaccine response in pregnant and lactating women: a cohort study. medRxiv / K. J. Gray [et al.]. — 2021.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice advisory: Vaccinating pregnant and lactating patients against COVID-19 <https://www.acog.org/en/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/12/vaccinating-Pregnant-and-Lactating-Patients-Against-COVID-19>.
4. Updated advice on COVID-19 vaccination in pregnancy and women who are breastfeeding <https://www.rcog.org.uk/en/news/updated-advice-on-covid-19-vaccination-in-pregnancy-and-women-who-arebreastfeeding>
Male V. Are COVID-19 vaccines safe in pregnancy? Nat Rev Immunol 2021.
5. Bianchi, D. W. Involving Pregnant Individuals

СПОСОБИ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧ В ХІРУРГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Дубко Андрій Григорович,

к.т.н., старший науковий співробітник,
Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України;
доцент кафедри біомедичної інженерії,
Національний технічний університет
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна

Тертична Вікторія Сергіївна

лікар-хірург,
Київська міська клінічна лікарня №7,
м. Київ, Україна

Нікітін Віктор Олексійович,

студент 5 курсу,
кафедра біомедичної кібернетики,
Національний технічний університет
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна

Хірургічна операція – це механічна дія на тканині або органи хворого, яка виконується лікарем з метою лікування, діагностики або відновлення функції організму. Головним чином хірургічне втручання здійснюється шляхом роз'єднання та різних способів з'єднання тканин [1].

Будь-яке хірургічне втручання супроводжується кровотечею. Вона загрожує життю хворого і вимагає швидких дій, які спрямовані на її зупинку. При кровотечі хірург має вирішити три основні завдання [2]: у найкоротші терміни, хоча б тимчасово, призупинити кровотечу, тобто припинити втрату хворим крові і таким чином усунути загрозу його життю; домогтися надійної зупинки кровотечі з мінімальними втратами для функцій різних органів та систем організму; відновити в організмі порушення, які відбулись внаслідок крововтрати.

Способи остаточної зупинки кровотечі в залежності від природи методів, які застосовуються, діляться на механічні, фізичні (термічні), хімічні та біологічні (рис. 1).

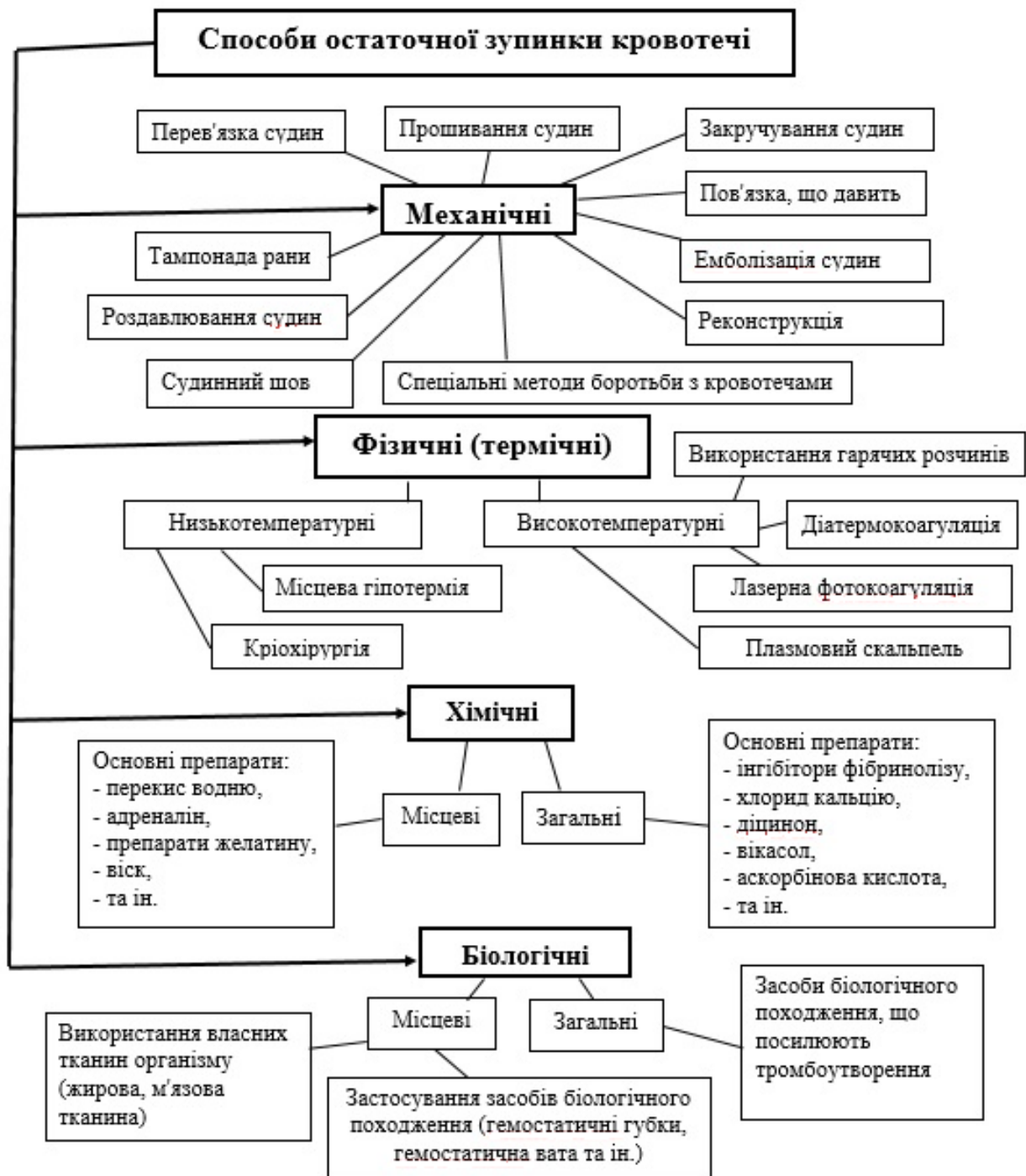


Рис. 1. Способи остаточної зупинки кровотеч.

Механічні методи зупинки кровотечі – найнадійніші. При пошкодженні великих судин, судин середнього калібру, артерій застосування механічних методів призводить до надійного гемостазу.

До механічних методів відносяться: перев'язка судин; прошивання судин; закручування, раздавлювання судин; тампонада рани, пов'язка, що давить; емболізація судин; спеціальні методи боротьби із кровотечами; судинний шов та реконструкція судин.

Перев'язка (лігування) судини – дуже давній спосіб. Вперше запропонував перев'язувати судину при кровотечі Корнелій Цельс на зорі нашої ери (I

століття). У XVI столітті цей спосіб був відроджений Амбуазом Паре і з тих пір є основним методом зупинки кровотечі. Судини перев'язують при первинній хірургічній обробці (ПХО) рани під час будь-яких хірургічних операцій. За одне втручання багато разів доводиться накладати лігатури на судини.

Прошивання судини (рис. 2) виконується в тих випадках, коли судина, яка кровоточить не виступає над поверхнею рани і захопити її затискачем не вдається, застосовується накладання навколо судини Z –подібного шва через навколишні тканини з подальшим затягуванням нитки.



Рис. 2. Прошивання судини, яка кровоточить.

Тампонада рани і накладення пов'язки, що давить, - методи тимчасової зупинки кровотечі, але вони можуть стати і остаточними. Після зняття пов'язки, що давить (зазвичай на 2-3 добу) або видалення тампонів (зазвичай на 4 -5 добу) кровотеча може зупинитися внаслідок тромбування пошкоджених судин.

Емболізація судин застосовується при кровотечі з гілок легеневих артерій та кінцевих гілок черевної аорти. При цьому за методикою Сельдінгера катетеризують стегнову артерію, катетер підводять до зони кровотечі, вводять контрастну речовину і, виконуючи рентгенівські знімки, виявляють місце ушкодження (діагностичний етап). Потім по катетеру до місця пошкодження підводять штучний ембол (спіраль, хімічна речовина: спирт, полістирол), що закриває просвіт судини і викликає швидкий тромбоз. Спосіб малотравматичний, дозволяє уникнути великого хірургічного втручання, але показання щодо нього обмежені, крім того, потрібні спеціальне обладнання та кваліфіковані кадри. Емболізацію використовують як для зупинки кровотечі, так і в передопераційному періоді з метою профілактики ускладнень (наприклад, емболізація ниркової артерії під час пухлини нирки для подальшої нефректомії на «сухій нирці»).

Спеціальні методи боротьби з кровотечами застосовуються при таких операціях: спленектомії при паренхіматозній кровотечі із селезінки, резекції шлунка при кровотечі з виразки або пухлини, лобектомії при легеневій кровотечі тощо. Одним із спеціальних способів є застосування зонда-обтуратора при кровотечі з варикозно розширених вен стравоходу - досить частого ускладнення захворювань печінки. Зазвичай використовують зонд Блекмора, забезпечений двома манжетами, нижня з яких фіксується в кардії, а верхня при роздуванні стискає вени стравоходу, які кровоточать.

Судинний шов - досить складний метод, що вимагає спеціальної підготовки хірурга та певного інструментарію. Застосовують його при пошкодженні великих магістральних судин, припинення кровотоку по яким призвело б до несприятливих для життя хворого наслідків.

Фізичні методи інакше називають термічними, оскільки вони ґрунтуються на застосуванні низької або високої температури.

При дії низької температури розрізняють місцеву гіпотермію і кріохірургію.

Місцева гіпотермія застосовується для профілактики кровотечі та утворення гематом у ранньому післяопераційному періоді, при цьому на рану протягом 1-2 годин укладають міхур із льодом. Такий же метод може бути застосований при носовій кровотечі (міхур з льодом на область перенісся), при шлунковій кровотечі (міхур з льодом на епігастральну область). При шлунковій кровотечі можливе також введення холодних ($+4^{\circ}\text{C}$) розчинів у шлунок через зонд (зазвичай при цьому використовують хімічні та біологічні гемостатичні засоби).

Кріохірургія - спеціальна область хірургії в якій використовують дуже низькі температури. Локальне заморожування використовують при операціях на мозку, печінці, лікуванні судинних пухлин.

Висока температура сприяє гемостатичному ефекту, коли відбувається коагуляція білка судинної стінки, прискорюється згортання крові. При дії високої температурою розрізняють такі способи: а) використання гарячих розчинів; б) діатермокоагуляція; в) лазерна фотокоагуляція, плазмовий скальпель.

Спосіб, що використовує гарячі розчини, може бути застосований при операції. Наприклад, при дифузній кровотечі з рани, при паренхіматозній кровотечі з печінки, ложі жовчного міхура і інш. У рану вводять серветку з гарячим фізіологічним розчином і тримають 5-7 хвилин, після видалення серветки контролюють надійність гемостазу.

Фізичний спосіб зупинки кровотечі діатермокоагуляція найчастіше використовується. Спосіб заснований на застосуванні струмів високої частоти, що призводять до коагуляції та некрозу судинної стінки у місці контакту з наконечником приладу про утворення тромбу (рис. 3).



Рис. 3. Діатермокоагуляція судини у рані.

Без діатермокоагуляції зараз немислима жодна серйозна операція. Вона дозволяє швидко, без залишення лігатур (стороннє тіло) зупинити кровотечу з дрібних судин та оперувати таким чином на сухій рані. Недоліки методу електрокоагуляції: не застосовується на великих судинах, при неправильній надмірній коагуляції виникають великі некрози, що може ускладнювати подальше загоєння рани. Метод може застосовуватися при кровотечі з

внутрішніх органів (коагуляція судини, що кровоточить в слизовій оболонці шлунка через фіброгастроскоп) і інш. Електрокоагуляція може використовуватися і для роз'єднання тканин з одночасною коагуляцією дрібних судин (інструмент - електроніж), що значно полегшує проведення низки операцій, оскільки виконання розрізу по суті не супроводжується кровотечею. Виходячи з міркування антибластики, електроніж широко застосовують у онкологічній практиці.

Лазерна фотокоагуляція та плазмовий скальпель, ці способи відносяться до нових технологій у хірургії. Вони засновані на тих самих принципах (створення локального коагуляційного некрозу). Можливе використання цих способів для роз'єднання тканин. Лазерна фотокоагуляція та плазмовий скальпель високоефективні та підвищують можливості традиційної та ендоскопічної хірургії.

Хімічні методи зупинки кровотеч за способом застосування діляться на місцеві та загальні (або резорбтивної дії).

Місцеві гемостатичні засоби застосовуються для зупинки кровотечі в рані, шлунку, інших слизових оболонках.

Основні препарати:

1. Перекис водню. Застосовують при кровотечах у рані, він діє за рахунок прискорення тромбоутворення.

2. Судинозвужувальні засоби (адреналін). Використовують для профілактики кровотечі при екстракції зуба, вводять у підслизовий шар при шлунковій кровотечі та ін.

3. Інгібітори фібринолізу - епсілон-амінокапронова кислота. Вводиться у шлунок при шлунковій кровотечі.

4. Препарати желатину (геласпон). Уявляють із себе губки зі спіненого желатину. Прискорюють гемостаз, тому що при контакті з желатином ушкоджуються тромбоцити та звільняються фактори, що прискорюють утворення тромбу. Крім того, мають тампонуєчий ефект. Використовують під час зупинки кровотечі в операційній або випадковій рані.

5. Віск. Ним "заліплюють" пошкоджені плоскі кістки черепа (зокрема, при операції трепанації черепа).

6. Карбазохром. Застосовується при капілярних та паренхіматозних кровотечах. Зменшує проникність судин, нормалізує мікроциркуляцію. Змочені розчином серветки прикладають до ранової поверхні.

Гемостатичні речовини резорбтивного впливу вводяться в організм хворого, викликаючи прискорення процесу тромбоутворення в пошкоджених судинах.

Основні препарати:

1. Інгібітори фібринолізу (епсілон-амінокапронова кислота).

2. Хлорид кальцію - використовується при гіпокальціємії, так як іони кальцію - один з факторів системи згортання крові.

3. Речовини, що прискорюють утворення тромбопластину – діцинон, етамзілат (крім того, нормалізують проникність судинної стінки та мікроциркуляцію).

4. Речовини специфічної дії. Наприклад, використання пітуїтрину при матковій кровотечі: препарат викликає скорочення маткової мускулатури, що зменшує просвіт судин матки і таким чином сприяє зупинці кровотечі.

5. Синтетичні аналоги вітаміну К (вікасол). Сприяють синтезу протромбіну. Особливо показаний у разі порушення функції печінки.

6. Речовини, що нормалізують проникність судинної стінки (аскорбінована кислота, рутин, карбазохром).

Біологічні методи також бувають місцевої та загальної дії. Місцеві біологічні методи поділяються на два види: використання власних тканин організму; місцеве застосування засобів біологічного походження.

При використанні власних тканин організму найчастіше застосовують жирову тканину (пасмо сальника) і м'язову тканину, найбагатші на тромбопластин. Вільний шматочок цих тканин або пасмо (клапоть) на судинній ніжці фіксують до потрібної зони. При цьому має місце певний тампонуєчий ефект. Так, при капілярній кровотечі в черевній порожнині, при паренхіматозній кровотечі з печінки, наприклад, місце кровотечі фіксують пасмом сальника. При трепанації трубчастої кістки порожнину, що утворилася, закривають переміщенням прилеглим м'язом і ін.

При використанні засобів біологічного походження застосовуються гомо- та гетерогенні компоненти плазми крові (насамперед фактори згортання), іноді з додаванням колагену, який має власну гемостатичну активність. Основні препарати: тромбін-використовується тільки місцево у порошкоподібній формі або в розчині інших гемостатичних засобів (гемостатичні губки, гемостатична вата та ін.). У комплексі з іншими біологічними та хімічними засобами застосовують при шлунковій кровотечі (введення через зонд охолодженої суміші епсилон-амінокапронової кислоти, тромбіну та фібриногену).

Фібриноген – у чистому вигляді як місцевий гемостатичний засіб не застосовується. Разом із тромбіном входить до складу місцевих гемостатичних засобів, фібринових клеїв. Клеї знаходять широке застосування, починаючи від заклеювання садна і закінчуються зупинкою кровотеч із печінки, селезінки, легенів. Випускаються під різними найменуваннями («Тіссель», «Беріпласт», «Тіссукол», «Фібрінклебер»).

Гемостатична губка – являє собою ліофілізовану плазму. Різні її види також містять додатково тромбін, іони кальцію, іноді – інгібітори фібринолізу (гемостатична губка з амінокапроновою кислотою), антисептики (біологічний антисептичний тампон) можуть мати тканинну основу (гемостатична марля). Застосовуються для зупинки паренхіматозних і капілярних кровотеч, мають досить високу гемостатичну активність.

Біологічні методи загального застосування є засобами біологічного походження, що посилюють тромбоутворення. Основні препарати: інгібітори фібринолізу (трасилол, котрікал); фібриноген; переливання цільної крові (гемостатична доза – 250 мл); переливання плазми; переливання тромбоцитарної маси (особливо при захворюваннях, що порушують кількість та функцію тромбоцитів – хвороба Верльгофа та ін.); антигемофільна плазма,

антигемофільний кріоприципітат (застосовують при лікуванні гемофільії А та В, хвороби Віллебранду).

Вибір способу зупинки кровотечі значною мірою визначає тривалість виконання операції, перебіг післяопераційного періоду, швидкість відновлення фізіологічних функцій. Саме тому постійно вдосконалюються такі способи.

Досвід робіт учених Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона НАН України та провідних медиків України показав, що вирішення проблем зупинки кровотеч можна вирішити застосуванням високочастотної електрозварювальної технології [3-7].

Застосування зварювальної технології забезпечує: спрощення техніки виконання хірургічних операцій; зменшення крововтрат; скорочення тривалості як операції, так і відновлювального періоду; відсутність розвитку запальних процесів в рані; відсутність загрози розповсюдження інфекції, що має місце при використанні шовних матеріалів; зменшення витрат на лікарські препарати; досягнення бездимної технології, що позитивно позначається на здоров'ї хірурга.

Список літератури

1. Б.О. Мильков, Г.П. Шамрей, И.Ю. Полянский, В.Н. Круцяк, Г.Д. Дейбук, Ф.Г. Кулачек. Соединение тканей в хирургии/ Б.О. Мильков, Г.П. Шамрей, И.Ю. Полянский и др. Под. ред. Б.О. Милькова. – Ч.: Редакционно-издательский отдел облполиграфиздата, 1991. – 112 с., 297 ил.
2. С.В. Петров. Общая хирургия. – СПб.: Издательство «Лань», 1999. – 672 с.
3. Тканесохраняющая высокочастотная электросварочная хирургия. Атлас/ под ред. Б.Е. Патона и О.Н. Ивановой. – Киев: Наукова думка, 2009. – 197 с.
4. Маринський Г.С., Максименко В.Б., Подпратов С.Є., Чернец А.В., Дубко А.Г., Струніна С.О., Жданов С.Л. Методи гемостазу в хірургічній практиці //Щорічник наукових праць Асоціації серцево-судинних хірургів України. Вип. 20. Серцево-судинна хірургія- К., 2012. – С. 399, 340.
5. Сварка, резка и термическая обработка живых тканей // Б.Е. Патон [и др.] // Автоматическая сварка. – 2013. – № 10–11. – С. 135–146.
6. Швед О. Є., Подпратов С. Є., Гупало Ю. М., Лебедев О. В., Дубко А. Г. Експериментальне обґрунтування нового методу гемостазу//Клінічна хірургія. – 2008. - №7. – С. 49-54.
7. Лебедев А. В., Дубко А. Г. Применение сварки живых тканей для гемостаза при хирургических операциях (обзор)___// Биомедицинская инженерия и электроника. Херсонский национальный технический университет. - 2021. №1 (26). – С 1-17.

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ АБЕРАНТНОЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ДІТЕЙ

Дігтяр Валерій;

Доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри;
Дніпровський Державний медичний університет,
Кафедра дитячої хірургії, ортопедії та травматології

Садовенко Олена;

Кандидат медичних наук, асистент;
Дніпровський Державний медичний університет,
Кафедра дитячої хірургії, ортопедії та травматології

Барсук Олександр;

Кандидат медичних наук, доцент;
Дніпровський Державний медичний університет,
Кафедра дитячої хірургії, ортопедії та травматології

Щудро Сергій;

Завідувач ендоскопічним центром,
Комунальне підприємство «Дніпропетровська обласна дитяча клінічна лікарня»
Дніпропетровської обласної ради»

Щудро Наталія;

Лікар ендоскопічного центру,
Комунальне підприємство «Дніпропетровська обласна дитяча клінічна лікарня»
Дніпропетровської обласної ради»

Вступ. Аномалії розвитку підшлункової залози у дітей зустрічаються досить часто. Це можуть бути ізольовані дефекти органу або частина складних аномалій. Велика частина цієї патології виявляється випадково при ендоскопічному обстеженні дітей з приводу різних захворювань шлунково-кишкового тракту. Аберантна підшлункова залоза (АПЗ) - вада розвитку залози, яка полягає в тому, що розвиваються утворення з нормальної тканини підшлункової залози (ПЗ) в інших органах шлунково-кишкового тракту (ШКТ) без зв'язку з основною залозою (стінка шлунка, дванадцятипала кишка, різні відділи кишечника та інші).

АПЗ є одним із проявів дизонтогенетичної гетеротипії і в ряді випадків поєднується з іншими вадами розвитку ШКТ. Механізм виникнення ектопічної або АПЗ пов'язаний з порушенням диференціювання ентодермальних стовбурових клітин, адгезією ембріональних панкреатичних клітин.

Своєчасна діагностика АПЗ у дітей має велике медико-соціальне значення, тому що патологія органів травлення у дітей через їх поширеність, особливості

клінічного перебігу, високий ризик ранньої маніфестації призводять до ускладнень захворювання та подальшої інвалідизації дитини. АПЗ представляє серйозну проблему дитячої гастроентерології та хірургії.

Перші симптоми даної патології зазвичай проявляються в дитячому віці, проте рідкість захворювання і відсутність явних патогномонічних симптомів не дозволяє своєчасно встановити правильний діагноз. Запропонована ендоскопічна діагностична АПЗ у дітей дозволяє здійснити своєчасну діагностику даної патології.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз ендоскопічного дослідження АПЗ у 41 пацієнтів у віці від 1 року до 18 років, госпіталізованих в хірургічні відділення КП «ДОДКЛ»ДОР» та оглянутих амбулаторно за направленням хірургів, гастроентерологів, педіатрів за останні п'ять років.

Ендоскопічне дослідження верхніх відділів шлунково-кишкового тракту виконували фіброгастроскопами різними за діаметром, залежно од віку дитини. Фіброгастроскопи: OLYMPUS GIFXPE, PENTAX FG - 24 V діаметром - 7,9 мм, фіброгастроскоп : OLYMPUS GIF E, PENTAX FG - 29, діаметром 9,8 мм.

ФЕГДС виконували у кабінеті ендоскопічної діагностики під місцевим знеболенням, у збуджених дітей - під загальним знеболенням.

Для оцінки результатів дослідження використовували стандартні вимоги для опису ендоскопічної картини: наявність утворення, його локалізація, форма, розміри, особливі ознаки, тощо. Обов'язково враховували зміни супра- та параполіпозної слизової шлунка. З метою уточнення діагнозу проводилася біопсія виявленого утворення для визначення гістологічної картини АПЗ. Біопсію слизової шлунка виконували щипцями фірми, які входять до стандартного набору фіброгастроскопу.

Результати та їх обговорення. Клінічні прояви АПЗ у дітей варіабельні. Виявлення початкових симптомів АПЗ представляє певні труднощі.

Клінічно АПЗ тривалий час може не проявлятися, однак у тканині додаткової підшлункової залози можливий перебіг патологічних процесів та їх ускладнень, що характерні для основного органу. АПЗ може маскуватися з клінічними ознаками захворювань органів ШКТ таких, як ерозивний гастрит, виразкова хвороба, холецистит, панкреатит та інших, що значно затруднює діагностику. АПЗ при значному розмірі може стати причиною запалення, виразки, перфорації стінки органа-хазяїна, кровотечі, інвагінації кишечника тощо. Клінічна симптоматика пов'язана із запальними та некротичними змінами в ектопованій залозі.

За нашими даними клінічна картина АПЗ не специфічна і залежить від локалізації, розміру ектопії, розвитку ускладнень. Основні ускладнення це запалення, некроз, склероз підслизового і м'язового шарів з розвитком ерозивно-виразкових дефектів, перфорації шлункової або кишкової стінки.

При відсутності ускладнень АПЗ у дітей може клінічно не проявлятися.

Малігнізація АПЗ у дітей спостерігається вкрай рідко за матеріалами літератури. За нашими даними при обстеженні дітей малігнізації АПЗ не спостерігали.

Клінічно АПЗ не завжди проявляється, тому цей діагноз у дітей частіше встановлюють випадково, при скринінгових обстеженнях з приводу інших захворювань ШКТ.

АПЗ при локалізації в шлунку, дванадцятипалій кишці зазвичай виявляється при ендоскопічному дослідженні, коли виявляються округлі острівці тканини АПЗ, що зазвичай мають вигляд поліпа на широкій основі або кратероподібних углиблень. Можливо також виявлення утворення в стінці порожнього органу при комп'ютерній томографії (КТ) органів черевної порожнини. Однак остаточний діагноз АПЗ підтверджується тільки при гістологічному дослідженні біоптату.

Серед обстежених нами дітей більшу частину складали дівчатка -17 (41%). хлопчики - 24 (59%) і

Діти до 6 років не могли чітко охарактеризувати свої скарги, 8 дітей (19%). У цих дітей насамперед відмічались: біль, нудота, блювота, рідше - порушення випорожнень. Характер та тривалість болі вони не могли визначити.

Болі в животі - найбільш характерна скарга у дітей з АПЗ, яку пред'являли 33 пацієнтів (81%) у віці від 6 до 18 років. Характер болю був різний, переважали періодичні, колючі болі в епігастральній ділянці, які відзначалися у 21 пацієнтів (51%).

Однак у 9 дітей (22%), з групи 6-18 років, відзначалися постійні болі, достатньої тривалості і інтенсивності. Больовий синдром з однаковою частотою зустрічався як після прийому їжі, так відзначені і «голодні» болі.

11 дітей (27%) не могли чітко охарактеризувати характер болю.

Найбільш типово біль локалізувався в епігастральній ділянці, що встановлено у 13 дітей (32%).

У деяких випадках діти вказували атипову локалізацію болю. Таких пацієнтів було 8 (19%). У цих малюків біль відмічався у навколо пупковій ділянці (3), в правому підребер'ї (2), в лівому підребер'ї (2).

У більшості випадків – 27 дітей (66%), дослідження проводилося у випадках неефективного консервативного лікування при хронічному гастриті і гастродуоденіті, або при загостренні захворювань ШКТ.

У 7 дітей (17%) ФЕГДС виконувалась з метою диференціальної діагностики при підозрі на гостру хірургічну патологію ШКТ.

12 дітей (29%) обстежувалися ендоскопічно з приводу постійного або періодичного болю у животі, яким діагноз не був встановлений відразу, але потім при додатковому обстеженні в динаміці при виникненні скарг було виявлено патологію.

За віком діти розподілялися наступним чином. 4 дітей - (10%) були у віці до 5 років. З них 2 дитини до 1 року, у яких діагностовано пілоростеноз, 2 дитини - оперовані з приводу атрезії стравоходу. Група дітей 6-10 років складала – 16 хворих (39%), 11-18 років – 21 хворий (51%)

Аналіз скарг і клінічних симптомів у дітей з АПЗ показує, що в більшості випадків клінічна картина обумовлена розвитком запальних змін у слизовій шлунка та дванадцятипалої кишки, які приховують анатомо-функціональну присутність АПЗ. Однак при наявності АПЗ клінічна симптоматика відрізняється

періодичністю, тривалістю, а також неефективністю призначених консервативних методів лікування, що повинно послужити показанням для виконання більш ретельного ендоскопічного обстеження дитини не зважаючи на вік.

Дітям ФЕГДС також виконувалося у зв'язку зі скаргами на болі в епігастральній ділянці, періодичну печію і відрижку, що відзначали у 19 дітей (46%).

Під час ФЕГДС більш часта локалізація АПЗ визначається на відстані 1-3 см від воротаря, що спостерігали у 42 дітей (78%). Дещо рідше у 12 дітей (22%) місце розташування АПЗ на відстані більше 3-5 см від воротаря. При ендоскопічному дослідженні визначали розміри утворення, яке характеризується варіабельністю розмірів - від 0,5 - 0,7 см до 1,5 см в діаметрі.

Висновки

1. При відсутності ускладнень АПЗ у дітей клінічно не проявляється.
2. Клінічна картина АПЗ не специфічна і залежить від локалізації, розміру ектопії та розвитку ускладнень.
3. Ендоскопічне обстеження дітей з тривалим больовим абдомінальним синдромом, відсутністю ефекту від консервативної терапії має бути алгоритмом в практичній роботі дитячих хірургів, гастроентерологів, педіатрів лікувальних закладів усіх рівнів.
4. Рання діагностика АПЗ у дітей базується на впровадженні в клінічну практику ранньої ФЕГДС незалежно од віку дитини.
5. При виконанні ФЕГДС потрібно приділяти увагу обстеженню антрального відділу шлунка на відстані до 3-6 см від воротаря.
6. Для підтвердження діагнозу АПЗ обов'язкове виконання гістологічного дослідження біопсійного матеріалу.

Література

1. Винокурова Н.В., Цап Н.А., Дружинин Ю.В., Шовкопляс С. В., Медведева С.Ю., Пономарева С. Ю. Особенности диагностики и определение лечебной тактики при эктопии поджелудочной железы у детей // Детская хирургия - 2008. - №2. - С. 32-35
2. Гастроентерология детского віку /За загальною редакцією професора Є.В.Прохорова, професора О.П.Волосовця. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 160 с.
3. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. Аберрантная поджелудочная железа // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. — 2005. — № 3. — С. 24-30.
4. Хирургия детского возраста: ученик / В.И Сушко, Д.Ю.Кривченя, В.А.Дегтярь и др.; под. ред. В.И.Сушко, Д.Ю.Кривчени.- К.: Медицина, 2014 – С. 171-184

ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЙ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТІВ ХМЕЛЮ З ПРОТИМІКРОБНОЮ ДІЄЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН

Казмірчук Віктор Володимирович,

канд. мед. наук, ст. наук. співр, зав. лаб. протимікробних засобів
ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН»

Волянська Надія Олександрівна

ст. наук. співр. лаб. протимікробних засобів
ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН»

Кучма Ірина Юріївна

канд. мед. наук, ст. наук. співр, доцент каф. клінічної імунології та мікробіології
Харківська медична академія післядипломної освіти

Іваннік Вікторія Юріївна

канд. мед. наук, ст. наук. співр, пров. наук. співр. лаб. протимікробних засобів
ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН»

Шульга Наталія Миколаївна

канд. біол. наук, ст. наук. співр, пров. наук. співр. лаб. протимікробних засобів
ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І. І. Мечникова НАМН»

Незважаючи на постійне удосконалення методів лікування ран, частота інфекційних ускладнень у хірургії досягає 30 %, у комбустіології – 40 %, у дерматології – 7 % [1]. Резистентність до антибіотиків при раньовій інфекції виявляється у 25 % пацієнтів хірургічного профілю [2]. На сьогодні актуальним є пошук нових антибактеріальних речовин рослинного походження для лікування інфікованих ран в зв'язку з їх низькою токсичністю, відсутністю вираженої побічної дії, здатністю нормалізувати мікробіоценоз шкіри. Перевага фітотерапії полягає і в тому, що її можна застосовувати тривалий час, що важливо при хронічних захворюваннях шкіри — трофічних виразках, екземах [3]. Місцеві лікарські засоби з антибактеріальним компонентом займають важливе місце при лікуванні ран, що супроводжуються інфекцією шкіри і м'яких тканин. Ці засоби повинні мати широкий спектр антимікробної дії та необхідні осмотичні властивості, які сприяють поглинанню ранового ексудату, забезпечують проникнення лікарських речовин в зону пошкодження для створення терапевтичної ефективності, при цьому всмоктування у кров повинно бути мінімальним для зниження загальних токсичних ефектів [4]. Хміль звичайний і його лікарська сировина – «шишки хмелю» є офіційними в Україні, Німеччині, Франції, Іспанії, Португалії, Греції, Румунії, Мексиці, США. Шишки хмелю містять 0,2-1,8 % ефірної

олії, 2-5 % поліфенольних сполук і від 5 до 26 % гіркот [5]. Огляд досвіду застосування хмелю в медицині вказує на широкий спектр його фармакологічної дії — заспокійливий, протизапальний, репаративний [6]. На даний момент препаратів з використанням хмелю як протимікробного засобу ні в Україні, ні за рубежом не створено. Нами було розроблено мазь на основі екстракту хмелю спиртового (ЕХС). Для вибору оптимального складу лікарського засобу даного напрямку було створено серію композицій з ЕХС. Концентрація допоміжних речовин вибрана з урахуванням їх здатності до утворювання стабільної форми мазі. Розробку складу та технології мазі проводили у відповідності до правил належної виробничої практики (GMP) з використанням валідованих методик випробувань та нормативних документів.

Таблиця 1 – Склад експериментальних композицій мазі з екстрактом хмелю спиртового

Найменування інгредієнтів	Склад на 100 г, г							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Екстракт хмелю спиртовий	0,50	1,00	3,00	5,00	0,50	1,00	3,00	5,00
Парафін білий м'який	15,00	15,00	15,00	15,00	-	-	-	-
Гліцерин	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Кислота стеаринова	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
ПЕО 400	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100	до 100

Вивчення протимікробної дії мазі на основі ЕХС проводили за допомогою методу дифузії в агар у модифікації «колодязів». Даний метод дозволяє дати кількісну оцінку протимікробної активності [7]. Використовували однодобові культури мікроорганізмів, які вирощували на відповідних поживних середовищах. Мікробне навантаження при використанні штабів становило 0,5 за стандартом McFarland; діаметр зони затримки росту більш 25 мм свідчив про високу чутливість мікроорганізмів до зразків. Для вибору оптимального складу діючої речовини концентрації хмелю спиртового від 0,5 % до 5,0 % щодо 8 референтних штабів мікроорганізмів (*S.aureus* ATCC 25923, *S. epidermidis* ATCC 14900, *S. saprophiticus* ATCC 15305, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *C. albicans* ATCC 885-653, *E. coli* ATCC 25922, *B. cereus* ATCC 10702, *P. Vulgaris* ATCC 4636) доведено, що концентрація ЕХС менш 5,0 % є недостатньою для прояву протимікробної дії композиції. Дослідження проводили у п'яти повтореннях з метою одержання достовірних результатів. Найбільшу протимікробну активність мав зразок №4.

Таблиця 2 - Протимікробна активність композиції з ЕХС в порівнянні з хлоргексидина біглюконатом та хлорофіліптом олійним щодо референтних та музейних культур мікроорганізмів

№ п/п	Штами мікроорганізмів	Діаметр зон затримки росту, (М±m), мм		
		Зразки		
		ЕХС зразок №4	ХБ	ХО
1	2	3	4	5
1	<i>S. aureus</i> ATCC 25923	33,0±0,4	32,5 ± 0,5	26,2± 0,5
2	<i>S. epidermidis</i> ATCC 14900	32,0±0,5	32,5 ± 0,5	26,2± 0,5
3	<i>S. saprophiticus</i> ATCC 15305	33,5±0,4	32,5 ± 0,5	26,2± 0,5
4	<i>S. aureus</i> № 16586	34,5±0,3	33,0± 0,4	25,1± 0,61
5	<i>S. aureus</i> № 16588	36,0±0,2	35,2± 0,4	27,2± 0,4
6	<i>S. haemolyticus</i> № 16591	30,0± 0,5	34,5± 0,3	27,5± 0,4
7	<i>S. pyogenes</i> № 16727	34,0±0,6	34,6± 0,5	26,6± 0,6
8	<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	31,3±0,3	34,5± 0,5	25,4± 0,5
9	<i>E. coli</i> ATCC 25922	33,3±0,3	34,5± 0,5	24,5± 0,8
10	<i>B. cereus</i> ATCC 10702	19,8±0,3	17,5± 0,3	14,5± 0,8
11	<i>P. vulgaris</i> ATCC 4636	21,2±0,3	18,5± 0,5	16,4 0,6
12	<i>C. albicans</i> ATCC 885-653	20,3±0,3	16,5± 0,7	15,5± 0,5

Примітка – ХБ – хлоргексидину біглюконат; ХО - розчин хлорофіліпту олійного

В результаті проведених досліджень встановлена висока протимікробна активність мазі ЕХС у порівнянні з хлоргексидином та розчином хлорофіліпту олійного.

Список літератури

1. Якобчук С. О., Іфтодій А. Г., Антонюк Т. В., Рева В. Б. Інфекції шкіри і м'яких тканин. *Клінічна експериментальна патологія*. 2014. Т. 13, № 3. С. 237–241.

2. Eloeva Z.V., Makarenko V.D., Kazmirchuk V.V., Ivannik V.Yu. et al. Antibiotics and antimicrobial agents of plant origin in medical practice monograph. X.: *ООО "Planet-print"*, 2020 - 220 p.

3. Tetiana M. Moiseinko, Inna I. Torianyk, Genndiy Ye. Khrystian et al. Morphological efficacy evaluation of gel with carbon dioxide extract of hops in case of complicated wound infection acne vulgaris. *Wiadomosci Lekarskie*. 2021. Vol. LXXIV, ISSUE 1, January. P. 112 – 118.

4. Гончарова Л.В., Мінухін В.В. Вивчення етіології гнійно-септичних захворювань у пацієнтів багатопрофільного стаціонару. *Annals of Mechnikov Institute*, N 2, 2021. С. 28 – 30.

5. Мінухін В.В., Шевченко Ю.В., Іваннік В.Ю., Довга І.М., Проценко Л.В., Частій Т.В., Казмірчук В.В. Розробка складу розчину на основі екстракту хмелю вуглекислотного для лікування опіків Сучасні аспекти створення лікарських засобів: *тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю кафедри аналітичної хімії НФаУ*, 16 квітня 2021 р. Харків, 2021. С. 153.

6. Ivannik V. Yu. The use of therapeutic properties of *Humulus lupulus* L. in the treatment of complications of dermatitis Науково-педагогічне стажування "*Методи та засоби навчання майбутніх лікарів: теорія та практика країн ЄС*" м. Будапешт, Угорщина, 15.02 – 26.03.2021. С. 21 – 23.

7. Технологія та її складові, що створені повністю за рахунок бюджетних коштів «Технологія створення протимікробного ранозагоюючого засобу на основі екстракту хмелю» 12.2021; № 0620U000165.

РЕАКЦІЇ ГІПЕРЧУТЛИВОСТІ В ЕНДОКРИНОЛОГІЇ

Каспрук Н.М.

к. м. н., доцент кафедри клінічної імунології, алергології та ендокринології
Вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний
медичний університет»

Питання поєднання різноманітних гіперергічних реакцій та ендокринологічної патології залишаються одними з найбільш актуальних в діабетології. Це зумовлено розповсюдженістю діабету (приріст поширеності діабету в світі, за даними міжнародної діабетичної федерації, за десять років склав 62,7%) і високою частотою алергічних реакцій у населення (понад 30%). Серед причин, що негативно впливають на терапію поєднаної патології, алергічні реакції, зокрема медикаментозна алергія, займають вагоме місце. Адекватна терапія та адекватні профілактичні заходи мають за мету оптимізацію ситуації [4, 6].

Медикаментозна алергія (МА) являє собою патологічну реакцію на лікарський засіб (ЛЗ), в основі якої лежать імунологічні механізми. За розрахунковими даними, щорічно в Україні від МА помирають до 1000 осіб. Наявність МА здатна знизити ефективність терапії, збільшити терміни та вартість лікування, спричинити хронізацію захворювань і появу недовіри до лікарів, фармакофобію серед пацієнтів. МА зумовлює зниження якості життя та є небезпечною через можливий розвиток анафілаксії [3,5,7].

Нами проведено ретроспективний аналіз історій хвороб та амбулаторних карт 250 пацієнтів на цукровий діабет з епізодами алергії (основна група) та 120 пацієнтів з обтяженим алергоанамнезом без діабету. Давність захворювання діабетом була від 1-го до 22-х років. Чоловіків було 64,4%, жінок - 45,6%, у віці 18-66 років. Інсулінзалежний діабет був діагностований у 62% та інсуліннезалежний – у 38%. Діабетичні ускладнення діагностовано у 12% хворих. Анамнестичні дані про реакції гіперчутливості на лікарські засоби та харчові продукти виявлено у хворих з поєднаною патологією з інсулінзалежним діабетом в 3,2 рази частіше, що корелювало із давністю захворювання. У структурі алергічних реакцій, за останні роки (2016-2021), спостерігали зміни у зрівнянні з попередньо аналізованим періодом (2012-2016). А саме, змінились акценти в сторону збільшення епізодів медикаментозної гіперчутливості, яка виявлена у 37% хворих на ЦД різних форм та ступеней важкості (у 9% випадків виявлено підвищений вміст сироваткового загального *IgE* (від 170 до 800 МО)).

На першому етап обстеження, на основі даних анамнезу виділяли такі контингенти пацієнтів: 1) з підвищеною ймовірністю виникнення алергічних реакцій на ЛЗ (хворі з побічними реакціями на ЛЗ у минулому. 2) хворі з алергічними захворюваннями немедикаментозного генезу (полінози, побутова алергія, харчова та інсектна алергії тощо); 3) категорії, що мали постійний

професійний контакт із ЛЗ (медичні та фармацевтичні працівники, робітники підприємств хімічної промисловості тощо; хворі з аутоімунними захворюваннями, а також ті, які часто й тривало приймають ЛЗ).

При оцінці клінічних проявів ХА та МА в залежності від її тривалості, було виявлено, що у більшості обстежених мали місце ізольовані ураження шлунково-кишкового тракту (9%) та шкіри (69%), в 11,5% випадків – респіраторні ознаки (алергічний риніт, епізоди бронхоспазму).

Додатковий аналіз залежності підвищеного рівня специфічних *IgE* та *IgG4* до продуктів харчування дозволив отримати діагностичну інформацію про характер харчової сенсibilізації (ХС) у обстежених хворих. Підвищені рівні антитіл класу *IgG4* виявлено у 12 хворих (9,1%). Поєднання *IgE* і *IgG4* гіперчутливості зазначалося у 7,5% випадків. Найбільш значущими етіологічно були цитрусові, злаки та томати, ягоди та морепродукти. У 35% пацієнтів із позитивними результатами на специфічні *IgE* харчова алергія поєднувалася з іншими видами гіперчутливості. В 37% ХА поєднувалася з підвищеною чутливістю до фармпрепаратів, в 12% випадків до інгаляційних алергенів (пилки рослин, побутові алергени).

Частіше за все алергічні реакції при цукровому діабеті (ЦД) були пов'язані з прийомом аналогових препаратів інсуліну, а точніше – препаратів з деякими домішками, що в них містяться. Встановлено, що алергію у хворих на ЦД часто викликають безпосередньо молекули препаратів тваринного походження, що використовуються для уповільнення дії інсуліну (зокрема цинк). Найчастіша причина гіперчутливості – високий ступінь антигенності білкових домішок свинячого та інсуліну великої рогатої худоби. Людський та синтетичний інсуліни мають меншу антигенну активність, тому є менш алергенними [2].

Раніше нами було показано, що значний відсоток пацієнтів, хворих на діабет, отримують у результаті введення інсуліну шкірні реакції та часто такі реакції мінімальні та через якийсь час минають. Проте в пацієнтів-діабетиків антитіла до інсуліну з'являються зазвичай через декілька тижнів після початку лікування.

Лікарі повинні знати особливості застосування інсуліну в пацієнтів з обтяженим алергологічним анамнезом. Етапна алергодіагностика може допомогти обрати оптимальний препарат інсуліну [1].

Серед всіх фармпрепаратів, на які виявлена підвищена чутливість, або є анамнестичні відомості про них, частотний розподіл виглядає наступним чином: препарати інсулінів – 43%, засоби, які впливають на систему травлення і метаболічні процеси – 17%, антибіотики – 11%, нестероїдні протизапальні препарати – 5%, вітаміни різних груп – 4%, інші групи препаратів (в тому числі анестетики, йодовмісні, рентгенконтрастні, гіпотензивні) – 12%.

Отримані нами дані дозволили зробити наступні висновки:

1. Частота алергічних реакцій у хворих з інсулінзалежним ЦД в 3,2 разів більша, ніж в загальній популяції та прямо пропорційна давності та важкості ендокринологічного захворювання.

2. Частіше етіологічно значущими алергенами для пацієнтів з реакціями гіперчутливості, в діабетології, є лікарські препарати та харчові продукти. Відсоток хворих з реакціями гіперчутливості на лікарські препарати, за останні 5 років, має тенденцію до збільшення.

3. Окрім IgE, субкласи IgG беруть діагностично значущу участь у патогенезі харчової гіперчутливості. Виявлення наявності специфічних антитіл класу G4 до харчових продуктів можна використовувати для планування елімінаційних дієт для хворих із ЦД.

4. Програма терапевтичних заходів щодо пацієнтів з ЦД окрім специфічного лікування, повинна включати дієтологічну освіту хворих та комплекс елімінаційних заходів, щодо сенсibiliзуючих факторів.

Список літератури:

1. Каспрук Н.М. Алергічні реакції на інсулін у хворих із метаболічним синдромом / Н.М. Каспрук // еждународный эндокринологический журнал. – 2013.№ – 6 (54). – С.164.

2. Каспрук Н.М. Притуляк О.В., Юхимчук В.В Алергічні та псевдоалергічні реакції на інсулін / Н.М. Каспрук // Международный эндокринологический журнал 6 (54) 2013. – С. 166.

3. Матвеева О.В., Вікторов О.П., Бліхар В.Е., та ін. Міжнародний та вітчизняний досвід діагностики та профілактики алергічних побічних реакцій / О.В. Матвеева // Новости медицины и фармации, 10 (365). – 2011 . – С. 13.

4. Марченко Т.З., Сакалош Л.П. Гастроінтестинальні прояви харчової алергії. Огляд літератури / Т.З. Марченко // Новости медицины и фармации, 10(326) 2010. – С. 7.

5. Победённая Г.П. Ярцева С.В. К вопросу о коморбидной патологии: Бронхиальная астма и ожирение / Г.П. Победённая // Астма та алергія, № 2. – 2014. – С. 54.

6. Berin M.C., Mayer L Can We Produce true Tolerance in Patients With Food Allergy /M.Berin, L.Mayer // J. Allergy Clin. Immunol. –2013. –Vol.131, Issue 1. – P.14-22.

7. <https://health-ua.com/article/69563-gperchutlivst-do-vtamnnih-preparatv--sposobi-podolannya>

АНАЛІЗ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ (COVID-19) У СТУДЕНТІВ ПІД ВПЛИВОМ КУРІННЯ

Попадинець Ірена Романівна,

к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини 1, клінічної імунології та алергології, Івано-Франківський національний медичний університет

Гуменюк Марія Ярославівна,

к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини 1, клінічної імунології та алергології, Івано-Франківський національний медичний університет

Бабенко Олександр Ігорович,

к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини 1, клінічної імунології та алергології, Івано-Франківський національний медичний університет

Шаповал Оксана Анатоліївна,

к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини 1, клінічної імунології та алергології, Івано-Франківський національний медичний університет

Вишиванюк Віра Юріївна,

к.мед.н., доцент кафедри внутрішньої медицини 1, клінічної імунології та алергології, Івано-Франківський національний медичний університет

Куріння в наш час становить одну з найсерйозніших медико-соціальних проблем. Складність її вирішення - у невідповідності стандартного відношення до паління в суспільстві і його дійсним значенням у руйнуванні здоров'я людей. За даними ВООЗ, люди, які курять, удвічі частіше, аніж ті, хто не курить, ризикують померти, не доживши до 65 років, вони в 14 разів частіше хворіють на рак легень, споживання тютюну пов'язане з виникненням не менше ніж 25 захворювань. Щороку від хвороб, пов'язаних з курінням, помирає 85000 українців, вживання тютюну залишається однією з головних причин передчасної смертності в Україні.

Куріння може збільшити ризик захворіти на коронавірусну хворобу (COVID-19). Ранні дослідження вказують на те, що куріння тютюну, а також електронних сигарет може суттєво збільшити ймовірність несприятливих наслідків для здоров'я пацієнтів з COVID-19, включаючи потребу штучної вентиляції легень та тяжких наслідків для здоров'я.

Метою нашого дослідження було проаналізувати перебіг коронавірусної хвороби у студентів вищих навчальних закладів та виявити вплив куріння на тривалість і важкість симптомів захворювання.

Матеріали і методи. На основі розробленої анкети-опитувальника, було проведено опитування 240 студентів з більше як 10 ВУЗів України, віком від 18

до 26 років. Діагноз коронавірусної хвороби підтверджувався за допомогою ПЛР-тесту, імуноферментного дослідження та наявності об'єктивних клінічних ознак захворювання.

Результати. Серед 240 опитаних студентів було 221, які хворіли на COVID-19, з них 95 (43,2%) курці (сигарети, системи нагрівання тютюну та електронні сигарети). В опитаних спостерігалися загальна слабкість 78,7%, відсутність смаку чи нюху – 61,2%, головний біль – 58,9%, біль у м'язах і суглобах – 44,5%, кашель – 35,4% та інші симптоми. Через 4 тижні після одужання у 192 студентів залишалися певні симптоми, а саме: виражена загальна слабкість, швидка втомлюваність, періодичний головний біль, утруднена концентрація уваги, знижене/порушене відчуття смаку чи нюху та ін. Наявність даних симптомів через місяць після одужання свідчить про тривалий період відновлення навіть у молодих осіб. Цікаво, що у студентів, які курять такі симптоми як кашель, надмірна втома та слабкість, відсутність чи погіршення нюху, надмірна тривога і зміни настрою були присутні довше у порівнянні з тими, хто не курить.

Висновки. Всі форми куріння, а також вплив продуктів його згоряння на тих, хто не палить (пасивне або вимушене паління), значно підвищують захворюваність і передчасну смертність, що спричиняються більш як 20 різними хворобами. Куріння пригнічує місцевий імунітет, є фактором ризику ускладненого перебігу коронавірусної хвороби, подовжує час видужання та сприяє тривалій наявності симптомів захворювання, тому необхідно робити все можливе, аби далі зменшувати кількість молоді, яка курить та популяризувати здоровий спосіб життя.

ІНТЕГРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ І СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ПІДЛІТКІВ ТА МОЛОДІ ТА ЇХ МІСЦЕ В ГІГІЄНІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Сергета Ігор Володимирович

д.мед.н., професор
завідувач кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Стоян Наталія Вікторівна

к.мед.н., доцент,
доцент кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Краснова Людмила Іванівна

к.мед.н., доцент,
доцент кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Браткова Ольга Юрївна

к.мед.н., доцент,
доцент кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Дударенко Оксана Борисівна

к.мед.н., доцент,
доцент кафедри загальної гігієни та екології
Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Важливим компонентом здійснення ефективної та адекватної сучасним вимогам оцінки функціонального стану і стану здоров'я дітей і підлітків, учнівської і студентської молоді є обов'язкове урахування цілого ряду критеріїв, що мають як медичне, так і фізіолого-гігієнічне значення [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. У цьому відношенні як нагальну та надзвичайно важливу задачу слід відзначити потребу в методологічному обґрунтуванні об'єктивних показників стану адаптаційних ресурсів і функціональних можливостей організму, котрий активно росте та розвивається, і, зокрема, розробленні та прикладному

використанні інтегральних показників оцінки функціонального стану та стану здоров'я дітей і підлітків, учнівської і студентської молоді [2, 3, 4, 5, 7, 9, 10]

В ході проведених досліджень як важливий критерій перебігу адаптаційних процесів впродовж часу навчання визначений характер перетворень у стані різноманітних психофізіологічних функцій організму та особливостей особистості учнів і студентів. Для цього спочатку оцінюються особливості змін з боку найважливіших характеристик останніх у період між вихідним і кінцевим етапами дослідження на підставі реєстрації наявності позитивних, негативних та стабільних результатів.

Далі здійснюється узагальнена гігієнічна оцінка значень узагальненого індексу психофізіологічної адаптації (ІПФА), що визначений як один з провідних критеріїв перебігу адаптаційних процесів впродовж періоду навчання, на підставі порівняння показників розвитку окремих психофізіологічних функцій та особливостей особистості протягом періоду між вихідним та кінцевим етапами досліджень як у натурних, так і у преформованих, завдяки, використанню, наприклад, програм психогігієнічної корекції порушень психофізіологічної і психічної адаптації та зрушень у стані здоров'я учнів 14-17 років, умовах.

Розрахунок величин узагальненого ІПФА проводиться за формулою (1):

$$\text{ІПФА} = \frac{(a + c) - b}{a + b + c}; \quad (1)$$

де: ІПФА – узагальнений індекс психофізіологічної адаптації (ум. од.);

a – кількість випадків з ознаками наявності позитивної динаміки розвитку з боку окремої психофізіологічної функції або особливості особистості;

b – кількість випадків з ознаками наявності негативної динаміки розвитку з боку окремої психофізіологічної функції або особливості особистості;

c – кількість випадків зі стабільними результатами динамічних зрушень з боку окремої психофізіологічної функції або особливості особистості.

Як кількісні критерії змістовної оцінки ступеня успішності перебігу процесів психофізіологічної адаптації, що відбуваються, вважають наступні параметри: перебіг психофізіологічної адаптації задовільний: ІПФА – в межах від 0,50 ум. од. до 1,00 ум. од.; перебіг психофізіологічної адаптації нестабільний, спостерігається певне напруження адаптаційних механізмів: ІПФА – в межах від 0,25 ум. од. до 0,50 ум. од.; перебіг психофізіологічної адаптації незадовільний: ІПФА – в межах від 0 до 0,25 ум. од.; зрив процесів перебігу психофізіологічної адаптації А: ІПФА в межах від -1,0 ум. од. до 0.

Таким чином, виявлені закономірності мають як описовий якісний зміст, так і певні кількісні характеристики, котрі можна інтерпретувати як певний узагальнений індекс психофізіологічної адаптації, значення якого надають можливість виявити і оптимальний перебіг процесів психофізіологічної адаптації, і встановити наявність викривлень з боку його критеріальних показників, формування ознак напруження та прояви виражених порушень з боку провідних корелят адаптаційного процесу. Крім того, для проведення експрес-оцінки особливостей реагування організму їх учнів і студентів у відповідь на зміни в організації навчального процесу розроблений експрес-

індекс стрес-індикації.

Список літератури

1. Сергета, І. В., Браткова, О. Ю., Мостова, О. П., Панчук, О. Ю., Дударенко, О. Б. Наукові принципи психогігієнічної діагностики стану здоров'я дітей, підлітків та молоді // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 4 (64). – С. 21-25.
2. Сергета, І. В., Панчук, О. Ю., Стоян, Н. В., Дреженкова, І. Л., Макаров, С. Ю. Університетська гігієна у контексті імплементації “Закону про вищу освіту”: фізіолого-гігієнічні основи, реалії та шляхи розвитку // Довкілля та здоров'я. – 2016. – № 4 (80). – С. 46-52.
3. Мороз В. М., Макаров С. Ю., Серебреннікова О. А., Сергета І. В. Навчальний стрес та психофізіологічні критерії оцінки адаптаційних можливостей організму студентів закладів вищої медичної освіти. – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 184 с.
4. Мороз В. М., Серебреннікова О. А., Сергета І. В., Стоян Н. В. Психофізіологічні та психогігієнічні основи ефективного використання здоров'язберігаючих технологій у закладах вищої освіти – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 208 с.
5. Полька Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень) // Журнал НАМН України. – 2012. – Т. 18, № 2. – С. 223-236.
6. Сергета І. В., Бардов В. Г., Дреженкова І. Л., Панчук О. Ю. Гігієнічні нормативи рухової активності студентів закладів вищої медичної освіти та шляхи її оптимізації. – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 184 с.
7. Сергета І. В., Панчук О. Ю., Яворовський О. П. Гігієнічна діагностика професійної придатності студентів закладів медичної освіти (на прикладі стоматологічних спеціальностей). – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 348 с.
8. Тимошук О. В., Полька Н. С., Сергета І. В. Наукові основи комплексної гігієнічної оцінки якості життя та адаптаційних можливостей сучасної учнівської і студентської молоді. – Вінниця : ТОВ “ТВОРИ”, 2020. – 272 с.
9. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных. К.: МИЦ “Мединформ”, 2018. – 589 с.
10. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica. – М.: “МедиаСфера”, 2006. – 312 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСНОВИ СПІЛКУВАННЯ З ПАЦІЄНТАМИ

Тимків Ірина Володимирівна

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
Івано-Франківський національний медичний університет

Близнюк Марія Володимирівна

к.мед.н., доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
Івано-Франківський національний медичний університет

Тимків Ігор Степанович

к.мед.н., доцент кафедри акушерства та гінекології ім. І.Д. Ланового
Івано-Франківський національний медичний університет

Ромаш Іван Романович

к.мед.н., асистент кафедри психіатрії, наркології та медичної психології
Івано-Франківський національний медичний університет

Ромаш Ірина Богданівна

к.мед.н., асистент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини
Івано-Франківський національний медичний університет

Спілкування лікаря і пацієнта є вимушеним спілкуванням, оскільки основним мотивом зустрічі і бесіди стає поява у одного з учасників взаємодії проблеми зі здоров'ям. Якщо звернення пацієнта до лікаря диктується пошуком допомоги, то зацікавленість лікаря в пацієнті пояснюється його професією. Будь-який лікар мотивований на зустріч з потенційним пацієнтом, оскільки від цього залежить його професійна кар'єра і суспільний статус.

Проблема співпраці лікаря і хворого дуже важлива для всіх спеціальностей. Цікавий той факт, що частота випадків недостатньої співпраці хворого з лікарем має тенденцію до зростання паралельно прогресу в області діагностики і лікування, значною мірою нівелюючи досягнення останніх [1]. В умовах страхової медицини, жорсткої конкуренції на ринку медичних послуг, психологічна підготовка лікаря, його здатність знайти контакт з хворим, стає однією з складових його успішної діяльності.

Важливо, що спільний інтерес учасників діагностичного і лікувального спілкування формується, як правило, на негативному емоційному фоні, зумовленому тим, що приводом для зустрічі лікаря і пацієнта стає проблема або симптом.

Хворіють, безумовно, всі – ніхто не застрахований ні від застуди, ні від нещасного випадку. Для одних – будь-яка, навіть дріб'язкова хвороба - важкий удар, порушення планів і мало не особиста образа від долі, для інших - улюблене

проведення часу (жаліти себе, улюблених, і змусити всіх навколо витися бджолиним роєм), ну а для третіх – навіть важке захворювання – це можливість щось переосмислити у відносинах з близькими і з собою... Чому ж пацієнти реагують так по-різному?

Лікар підсвідомо завжди налаштовується на образ “ідеального пацієнта”. Цим умовним терміном називають таких пацієнтів, які свідомо прийшли вилікуватися від хвороби, в них відсутні сумніви в своїх силах та вміннях лікаря, готові виконувати будь-які призначення лікаря, вміють коротко висловлювати свої проблеми та скарги, мало поінформовані в медичних термінах. Як показує практика, відсоток таких пацієнтів невеликий і лікар безпосередньо стикається з різними пацієнтами, з проявами їхніх різних характерів, що безумовно, створює певні труднощі в лікуванні. Тому лікареві потрібно враховувати всі особливості особистості пацієнта для ефективного формування контакту з ним. До особистісних характеристик пацієнта входять такі якості: темперамент, характер, здібності, інтелект та ін. Усі ці властивості лікар повинен враховувати при встановленні психологічного контакту з пацієнтом.

Враховуючи переважання певних рис в характері, психологи виділяють основні типи людського ставлення до хвороби: пацієнти-екстернали та пацієнти-інтернали [2].

“Пацієнти-екстернали” - комунікабельні, у них є широке коло друзів, знайомств, висока збудливість і імпульсивність поведінки. У своїх недугах і хворобах здатні звинувачувати зовнішні обставини, долю, випадок. Такі пацієнти зазвичай проявляють агресію і гнів як до лікаря, так і до інших пацієнтів. Основна тактика, яку варто застосовувати лікарю, є встановлення насамперед емоційного контакту з такими пацієнтами, а лише потім переходити до інформаційного аспекту бесіди.

“Пацієнти-інтернали” – найважливішим для них є їхній внутрішній світ, їхнє переживання, а зовнішнє оточення є чимось несуттєвим. Такі пацієнти “замкнені в собі”, некомунікабельні, важко адаптуються до перемін зовнішнього оточення, схильні до самоаналізу, переважає недовірливо-скептичний тип спілкування. Для інтерналів немає дрібниць у їх здоров'ї. Провину за втрачене здоров'я і відповідальність за події в своєму житті вони покладають лише на себе. Такі пацієнти надзвичайно відповідальні, виконавчі, вимогливі як до себе, так і до лікаря. У роботі з такими пацієнтами необхідно усі питання обговорювати максимально детально, інакше в пацієнта може виникнути почуття тривоги. Не потрібно економити на часі, проводячи консультацію, тому що темп мислення інтерналів буває сповільненим. Лікар повинен змиритися з цим і бути терплячим, врівноваженим. У даному випадку тактика з пацієнтом повинна бути протилежна до попередньо наведеної, а саме: контакт з таким пацієнтом починати з нейтрального, інформаційного контакту, а вже потім формувати позитивне емоційне ставлення до лікаря.

Список літератури

1. Блохіна В. П., Вітенко І. С., Спіріна І. Д., Лисиця Г. І., Кетков Д. Ф. Загальна та медична психологія: (практикум). – Донецьк, АРТ-ПРЕС, 2002. – 176 с.
2. Вітенко І.С. Загальна та медична психологія. – К., Здоров'я, 1999. – 295 с.

АНАЛІЗ ЧАСТОТИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНИХ РЕАКЦІЙ ПІСЛЯ ВАКЦИНАЦІЇ ВІД НОВОЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ

Юрко Катерина Володимирівна

докторка медичних наук, професорка,
завідувачка кафедри інфекційних хвороб
Харківський національний медичний університет

Соломенник Ганна Олегівна

кандидат медичних наук,
доцентка кафедри інфекційних хвороб
Харківський національний медичний університет

Пелих Іван Миколайович

студент 5-го курсу І медичного факультету,
Харківський національний медичний університет

Винокурова Ольга Миколаївна

кандидат медичних наук,
асистентка кафедри інфекційних хвороб
Харківський національний медичний університет

Україна, як і весь світ, переживає нелегкі часи пандемії коронавірусної інфекції, спричиненої SARS-CoV-2 (COVID-19) [1-3]. Натепер вдалося розробити та впровадити найбільш ефективний метод індивідуальної специфічної профілактики інфекційних захворювань – вакцинацію [4]. Проте, у зв'язку із тим, що це нова, не достатньо вивчена хвороба, а вакцина проти неї за об'єктивних обставин не встигла пройти традиційні класичні випробування, вакцинація проти COVID-19, нажаль, за даними Коломиец Н.Д. и др. (2021), має безпрецедентно високий відсоток поствакцинальних реакцій і ускладнень [4, 5].

Метою дослідження був аналіз частоти та характеру реакцій і ускладнень, що виникали після вакцинації від COVID-19, залежно від варіанту вакцини.

Матеріал та методи дослідження. Проведено опитування студентів 5 курсу медичного факультету Харківського національного медичного університету за допомогою Google-форми. В опитуванні прийняв участь 81 респондент, з яких жінок було 70 (86,42 %), чоловіків – 11 (13,58 %). Середній вік анкетованих коливався від 17 до 25 років і склав у середньому $21,2 \pm 0,55$ років. Перехворілими на нову коронавірусну хворобу виявилися 7 (8,64 %) осіб, не хворіли – 16 (19,75 %). Решта респондентів впевнено на це питання відповісти не змогли. Статистичний аналіз отриманих даних проводили методом варіаційної статистики із використанням критерію t Стюдента та критерію згоди χ^2 Пірсона.

Результати досліджень та їх обговорення. Вакцинувалися від COVID-19 упродовж останніх 6 місяців 54 (66,67 %), близько одного місяця тому – 16 (19,75 %) студентів. Не отримали вакцину на момент опитування 11 (13,58 %) респондентів. Основним приводом до вакцинації було бажання захистити себе від інфекційної хвороби (42 (60,0 %) особи). Примусово (змусили на роботі або в навчальному закладі) довелося щепитися 21 (30,0 %) студенту. Усі респонденти були задоволені якістю обслуговування на пунктах вакцинації.

Вакцину Pfizer (BioNTech, США) отримали 43 (61,43 %) респондента, CoronaVac (Sinovac Biotech, Китай) – 13 (18,57 %), Moderna (США) – 9 (12,86 %), AstraZeneca (Велика Британія, Оксфорд) – 5 (7,14 %), Jonson & Jonson (США) – 1 (1,43 %) осіб.

Післявакцинальні реакції спостерігалися в 58 (82,86 %) випадках. Найчастіше вони виникали в перші 24 години після щеплення. У 31 (53,45 %) вакцинованих студентів траплялися озноб і підвищення температури тіла, у 29 (50 %) – підвищена втомлюваність і загальна слабкість, у 27 (46,55 %) – біль у м'язах, у 26 (44,83 %) – почервоніння шкіри та біль у місці ін'єкції, у 5 (8,62 %) – нудота, у 3 (5,17 %) – збільшення периферичних лімфатичних вузлів. Вищенаведені симптоми тривали до 5 днів. У зв'язку із цим по медичну допомогу звернулися 7 (12,07 %) студентів, самостійно застосовували нестероїдні протизапальні засоби – 20 (34,48 %) осіб. Не спостерігали будь-яких післявакцинальних реакцій або ускладнень 12 (17,14 %) студентів. Частота виникнення післявакцинальних реакцій не залежали від варіанту застосованої вакцини ($p > 0,05$).

У 8 (13,79 %) респондентів переважно протягом перших 5 діб після вакцинації виникла нова коронавірусна хвороба, що мала легкий перебіг в 5 (62,5 %), середньотяжкий – в 3 (37,5 %) випадках. Це можна пояснити тим, що щеплення ці студенти отримали вже перебуваючи в інкубаційному періоді хвороби.

Висновки. Після вакцинації від нової коронавірусної хвороби незалежно від варіанту вакцини в більшості випадків трапляються як загальні, так і місцеві поствакцинальні реакції переважно у вигляді ознобу, підвищення температури тіла, підвищеної втомлюваності, загальної слабкості, болю у м'язах, почервоніння шкіри та болю у місці ін'єкції. Вони виникають у перші 24 години після щеплення та регресують упродовж наступних 5 днів переважно самостійно або на тлі застосування симптоматичної протизапальної терапії. Серед дослідженого контингенту жодного випадку поствакцинальних ускладнень, які виходять за межі фізіологічних коливань і призводять до значних порушень стану здоров'я, зафіксовано не було.

Список літератури:

1. Выбор средств индивидуальной защиты при COVID-19 / О.Н. Ханенко, Н.Д. Коломиец, О.В. Тонко, О.Н. Романова, А.А. Ключарева // Клиническая инфектология и паразитология. 2020. Том 9, № 2. С. 170–184.
2. Катрушов О.В., Кайдашев І.П. Підвищення ризиків поширення внутрішньолікарняної інфекції в період пандемії COVID-19 в Україні // Укр. мед. часопис. 2021. № 3 (143). С. 1–4.

3. Голубовская О.А., Заплотная А.А., Шкурба А.В. Применение внутривенных иммуноглобулинов в лечении тяжелых форм коронавирусной болезни 2019 (COVID-19) // Клиническая инфектология и паразитология. 2021. Том 10, № 1. С. 29–38.
4. Комісаренко С.В. Полювання вчених на коронавірус SARS-COV-2, що викликає COVID-19: наукові стратегії подолання пандемії // Вісн. НАН України. 2020. № 8. С. 29–71.
5. Коронавирусные инфекции XXI века. Что мы знаем о возбудителях и их эпидемиологии / Н.Д. Коломиец, О.Н. Романова, О.Н. Ханенко, О.В. Тонко, А.А. Ключарева // Клиническая инфектология и паразитология. 2021. Том 10, № 1. С. 54–73.

MOTIVATION IN DANCESPORT COMPETITORS: A SURVEY

Aliberti Sara,

Ph.D. Student

University of Salerno, Italy

Aim. The aim of the study was to investigate motivational level of dancesport competitors and their reasons to participate in competitions.

Keywords: motivate, teenagers, dancesport, competition.

Introduction

A key element of sports practice is motivation [1] defined as the drive to act, the main characteristics of which are direction, that is the destination of our acts, and intensity, represented by effort invested. In other words, it is due to motivation that people decide to practice an activity, such as dancesport, and to constantly engage in training to achieve goals. Motivation also influences the decision to pursue a career as a competitor. Maslow, one of the major exponents of this topic, argues that motivation is determined by skills, i.e., what an individual is capable to do, and personal values, i.e., the beliefs that guide a person in his choices [2]. Each person is motivated by different needs including physiological needs, which include the basic needs; the need for security, such as the need to belong to a group; the need for affection, such as being appreciated and well liked by society or the creation of satisfactory relationships; the need for esteem, such as being perceived by society as a valuable and considerable member; the need for self-realization, i.e. the aspiration to become what one wants to become [2]. In sports context, the primary motivations for an individual to participate in a sport are the need to engage in relationships and to get involved [3, 4]. Without motivation, it is very likely that teenagers will not participate in sports activities or drop-out. The adolescents get pleasure from competition, comparing themselves to others through challenge. So, this could be a strategy to increase motivation towards sports. Motivation can be divided into two types: intrinsic and extrinsic. Intrinsic motivation is when a person decided on their own initiative do something [5]. Differently, when a person is influenced by external factors, the motivation is extrinsic [6]. An athlete with extrinsic motivation is very dependent on the judgment of others, seeks external confirmation and is more fragile than one who is intrinsically motivated. Similar to intrinsic motivation, is the need for self-realization [7] which means the need to challenge one's limits to achieve success. In sports context, it can be satisfied through competition [8]. However, on one hand, there are athletes who work for themselves and trying to improve their skills and performance (competency-oriented), while on the other hand there are athletes who simply have the goal of excelling over the others (result-oriented). It is important to understand the motivations that lead the athlete to participate in competitions, so that the coach acts according to the expectations of each, to avoid drop-out or a decrease in interest in the discipline. The aim of the study was

to investigate the motivational level of Class C dancesport competitors and their reasons that led them to pursue a competitive career.

Methods

Sample. The sample was composed of 20 Class C competitors, aged between 17 and 20 years old, practicing dancesport in formation. Informed consent was obtained from the participants and their parents included in the study. All procedures performed in studies involving human participants were in accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical standards.

Survey. Participants were asked to complete a survey designed to assess their age, gender, years of experience in competitive context, motivational level perceived, reasons to practice dancesport, reasons for competing and future perspectives. The survey was prepared using Google Form and sent via e-mail. It included the following questions:

1. Gender? M, F
2. Age? Short answer
3. Years of experience? Short answer
4. What is your motivational level perceived from 1 to 10?
5. What are the reasons to practice dancesport? Passion, enjoyment, training, other.
6. What are the reasons for competing? Improve my skills, challenge, win, other.
7. Do you think you are more motivated... Intrinsically, extrinsically?
8. What need do you feel most satisfied? Team affiliation, building relationships, being considered valuable, self-realization.
9. Are you more oriented to? Competence, result.
10. Would you continue to participate in dancesport without competing? Yes, no.

Statistical analysis. Descriptive statistics were used to summarize data as Mean $\pm$ Standard deviation (SD). Survey data were expressed as frequency and percentage. Data analyzes were performed using Statistical Package for Social Science software (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY).

Results

Participants' were predominantly women (90%) with an average age of 17.7 ± 0.7 years old and an age experience of 2.8 ± 1.7 years. The motivational level perceived was very high (8.6 ± 1.1) on a scale from 1 to 10. The reasons to practice dancesport, reasons for competing and perceptions on motivation are shown in **Table 1**.

Table 1. Survey answers

Question	Options	N	%
What are the reasons to practice dancesport?	Enjoyment	4	20
	Passion	12	60
	Training	4	20
What are the reasons for competing?	Challenge	4	20
	Improve my skills	8	40
	Win	8	40
Do you think you are more motivated	Extrinsically	7	35
	Intrinsically	13	65
What need do you feel most satisfied?	Being considered valuable	7	35
	Building relationships	3	15
	Self-realization	8	40
	Team affiliation	2	10
Are you more oriented to?	Competence	10	50
	Result	10	50
Would you continue to participate in dancesport without competing?	No	7	35
	Yes	13	65

Discussions and conclusions

From survey results, we can see that the motivational level of dancesport athletes who compete is very high. The majority practice dancesport for passion (60%), followed by enjoyment (20%) and training (20%). Regarding the motivations for which they compete, at the top we can find the desire to improve their skills (40%) and the desire to win (40%), followed by challenge (20%). Most think they are intrinsically motivated (65%). The results are in line with another study, which found that competitive athletes are more intrinsically motivated, compared to non-competitive ones (Aliberti, 2022). The main need experienced by competitors is self-realization (40%), followed by being considered valuable (35%), building relationship (15%) and team affiliation (10%). One half of athletes are results-oriented (50%) while the others are competency-oriented (50%). About 65% would continue to participate in dancesport without competing, as opposed to 35%. Overall, we notice that, in a dancesport team, everyone is motivated differently. Not everyone reflects the ideal athlete who competes for self-realization, is intrinsically motivated, and is competency-oriented. It is very common to compete for the win, without thinking about the benefits of training and participating in competitions, regardless of winning. The coach's work is also to make their athletes aware of the benefits of competing on a mental and physical level, in addition to developing life and soft skills.

References

1. Vallerand RJ. Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity: A review and a look at the future. *Handbook of Sport Psychology*. 2007: 59–83.
2. Maslow AH. *Motivazione e personalità*. Armando Editore; 2010.
3. Sapp M, Haubenstricker J. Motivation for joining and reasons for not continuing in youth sport programs in Michigan. Champaign, Ill: Human Kinetics; 1978.
4. Gill DL, Gross J, Huddleston S. Participation Motivation in Youth Sports. *International Journal of Sport Psychology*. 1983; 14: 1-14.
5. Van der Kaap-Deeder J, Wouters S, Verschueren K, Briers V, Deeren B, Vansteenkiste M. The Pursuit of Self-Esteem and Its Motivational Implications. *Psychologica Belgica*. 2016; 56(2): 143–168. <https://doi.org/10.5334/pb.277>
6. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and Extrinsic Motivations Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*. 2000; 25: 54-67.
7. Murray HA. *Explorations in personality*. New York:Oxford University Press; 1938.
8. Marcolongo F. Il bisogno di autorealizzazione soddisfatto attraverso l'attività sportiva. *Giornale Italiano di Educazione alla Salute, Sport e Didattica Inclusiva*. 2019; 3(1).
9. Aliberti S. Difference in motivation between competitive and non-competitive teenagers in dancesport. *InterConf*; 2022.

TRAINING METHODOLOGY FOR ADAPTING TO MICROGRAVITY

De Candia Michele

contract teacher
University of Bari

Everyone knows that exercise is important on earth, but in space it is vital for maintaining optimal health, and the fact that many private companies want to go into space travel means that many more astronauts will try to go into space. We will mainly look at the 6-month space missions on the ISS (International Space Station) and how astronauts will try to survive, as well as the importance of exercise.

The ISS is the first space station in low Earth orbit, dedicated to scientific research and operated as a joint project by five different space agencies: the US NASA, the Russian RKA, the European ESA, the Japanese JAXA and the Canadian CSA-ASC. Research on the ISS has improved knowledge of the effects of long-term space travel on the human body, with studies focusing on muscle atrophy, bone loss and fluid dynamics.

In recent years, scientific research has focused, not only on the performance of athletes, but also on profession-specific physical training (Fleck & Kramer, 2014).

Astronauts are in a unique category in that, in addition to having a diverse athletic and physiological background, they operate and live in an extreme environment, including microgravity, radiation exposure, social isolation, reduced levels of physical activity, closed air and water systems, dietary restrictions and reduced mechanical loading (Hackney et al., 2015). The goal is not to win first place in a race, but to complete the mission, return to Earth intact and limit the psychological and physical consequences of space missions.

Each member of the International Space Station (ISS) crew spends up to two hours a day on various exercise machines. All this exercise is necessary to counteract the physical decline that occurs during long flights in space. It also makes it easier for astronauts to readjust to normal gravity once back on Earth.

Bones, heart, lungs, muscles and all organs change in the absence of weight. The changes include the loss of calcium in the bones and the weakening of the heart, which no longer has to counteract the force of gravity to pump blood through the body. The longer an astronaut stays in space, the more pronounced the changes are.

Doctors on the ground keep an eye on the crew's fitness and record changes. If necessary, they can recommend that the astronauts modify their exercise programmes. On board the ISS, the astronauts have a variety of exercise equipment at their disposal. There are two treadmills, a resistance exercise machine and an exercise bike. In each case, the astronauts must be secured to the machine in order not to fly away.

The first phenomena that humans experience after the first couple of hours in weightlessness go by the name of Space Adaptation Syndrome (or SAS), more commonly referred to as space sickness. Symptoms include nausea, headache, lethargy,

vomiting and widespread malaise. Approximately 45% of people who have been in weightlessness have suffered from this condition.

The duration of space sickness varies, but in no case does it exceed 72 hours: after this phase, astronauts get used to their new environment.

The most significant effects of prolonged weightlessness are muscular atrophy and skeletal deterioration, also known as osteopenia. Other significant effects include fluid redistribution, slowing of the cardiovascular system, reduced production of red blood cells, dysfunction of balance and a weakened immune system. Minor symptoms include loss of body mass, nasal congestion, sleep disturbances, excessive flatulence and facial swelling. These effects are reversible once back on Earth.

Many of the conditions caused by exposure to weightlessness are similar to those resulting from ageing.

The training phases of space mission subjects will be divided into pre-departure, mission, and re-entry;

Subjects subjected to weightlessness found alterations in the cardiovascular system, changes in the musculoskeletal system, changes in the respiratory system, erythropoiesis and solar flares:

The psychological aspect is also of particular importance; a space mission affects an astronaut/cosmonaut on several levels from a psychological point of view, from the cognitive to the emotional and social.

The impact, however, is modulated by factors such as the great experience and massive training to which astronauts are subjected, and the ability to manage proximal factors, such as anxiety in an emergency situation.

The space environment, which is synonymous with a variety of so-called 'extreme' situations such as microgravity, isolation and confinement, cosmic radiation to name a few, puts a strain on an individual's cognitive, emotional and social skills. During this period, astronauts are more likely to develop emotional disorders and interpersonal problems.

Given the multiplicity of stressors, research today has shifted the focus to astronauts' coping skills, or rather their functional ability to adapt to the stressful environment, on the one hand, and positive emotions on the other.

Pre-mission physical preparation programmes are set up by the individual space agencies.

These programmes follow the criteria that the training must be personalised by the morphological assessment of the subject, the choice of exercises varies depending on the objective to be achieved at the end of a training cycle.

There are 4 hours of physical training per week.

Aerobic training is recommended, by which we identify training at an intensity such that it can be carried out continuously for several tens of minutes, with gestures that are repeated regularly, to be carried out 3-5 sessions per week (interval training), maintaining an intensity between 65-95% FCMax, with a duration of 20-60 min with the possibility of practising sports such as running, cycling, rowing, swimming.

The extensive interval method is recommended as it is based on splitting the work into several parts with recovery periods in between. The partial rest between repetitions allows work of higher intensity. It provides faster adaptations than the continuous method, but of shorter duration.

Extensive interval method (development of aerobic endurance):

Intensity: 60 to 80% of maximum

Recuperation: short (10 to 30" between repetitions // 45" to 90" between sets)

Duration of individual repetitions: quite long

Total volume of work: very large

Predominant physiological action: Capillarisation and cardiovascular system.

Strength training is also recommended to be carried out 2-3 sessions per week, with a general phase, followed by a strength phase, a power phase and a strength endurance phase, focusing on functional multiplanar/multi-articular movements.

table 1
strength exercises used in the pre-mission phase (NASA) (Loehr et al., 2015).

months	first	Second	Third	fourth	fifth
Phase	Preparatory			Upcoming on the fly	
targets	Joint stability and muscle endurance	Strength and hypertrophy	Power and technique	Endurance strength and power	Technique And skill
Number of microcycles	4 of 4 hours a week	4 of 4 hours a week	4 of 4 hours a week	5 of 4 hours a week	3 of 4 hours a week
Muscle endurance	high	Moderate	Low	moderate	moderate
strength	moderate	high	moderate	moderate	low
power	low	Moderate	high	moderate	low
technique	-	moderate	higt	low	high

The aim of in-flight physical training is to maintain or minimise the effects of microgravity in order to guarantee the astronauts' performance capabilities and reduce the reconditioning phase in the post-mission phase.

During the in-flight mission, each crew member does 2.5 hours of training 6 days a week (1.5 hours: strength training - 1 hour: aerobic training).

We will need three very important machines: ARED, T2, CEVIS.

Strength training with the ARED (Advanced Resistive Exercise Device); the treadmill with vibration isolation stabilisation system; the CEVIS (Cycle Ergometer with Vibration Isolation and Stabilization System)

table 2
Objective diagram in the in-flight phase

	adaptation phase	Main phase				Preparing for return
months	first	Second	Third	fourth	fifth	sixth
Aims	Adaptation to microgravity with low initial intensity on each tool.	Increased strength with loads each week that tend to increase. Increased aerobic endurance and increased external load.				Increased strength and aerobic endurance with high training loads.
Number of microcycles	4 of 2.5 hours per day for 6 days	4 of 2.5 hours per day for 6 days	4 of 2.5 hours per day for 6 days	4 of 2.5 hours per day for 6 days	4 of 2.5 hours per day for 6 days	4 of 2.5 hours per day for 6 days
ARED strenght	4- 5 sessions per week for 1½ hours	6 sessions per week for 1½ hours				6 sessions per week for 1½ hours
CEVIS aerobic endurance	4-5 sessions per week for 1 hour	2 sessions per week for 1 hour				
T2 aerobic endurance	4-5 sessions per week for 1 hour	4 sessions per week for 1 hour				6 sessions per week for 1 hour

The aime of the post-mission phase is to structure a supervised recovery programme in order to prevent injury, to provide for progressive improvements in both fitness and health due to microgravity exposure and to enable a rapid return to pre-mission status as quickly as possible.

fitness and health improvements due to exposure to microgravity, and to enable a rapid return to the pre-mission state as quickly and safely as possible.

- Phase 1 of the rehabilitation programme begins on the day of landing and emphasises walking,

flexibility and muscle strengthening.

- Phase 2 adds proprioceptive exercise and cardiovascular conditioning.

- Phase 3 (the longest phase) focuses on functional development.

table 3
post-mission phase

Activities	Exercises	Application
Physiotherapy	Treatments are included with the motor sessions.	Musculoskeletal stress symptoms (rotator cuff, plantar fascia, lumbar and cervical spine).
Swimming pool	Moving with tablet against resistance, water jogging, jumping and jumping, slow and fast movements.	Dynamic but safe exercises using water resistance, for proprioceptive control local muscle resistance
Aerobic training	Cycling Rowing, suspension running, swimming, circuits.	Training cardiovascular cardiovascular capacity in parallel, adapting it to the level of the subject
Natural load exercises	Gymnastics, Pilates, yoga, martial arts, flexibility (especially lower limbs), fitball exercises and ball games (hand-eye coordination, balance, rotations, etc.). hand-eye coordination, balance, rotations), concentric exercises. Exercises with medicine balls (motor control)	Focus on functional training which requires motor and postural control postural control, useful for activities of daily daily life and in sport, supplemented subsequently with exercises for strength, power muscular endurance and aerobic aerobic capacity
Strength exercises	Squat, deadlifts, seated row, affondi, kettlebell	muscle hypertrophy and bone bone, readaptation training
Plyometric and reactive training	Leaps, jumps, eccentric movements, medicine ball throws, ball catching during movement in response to signals, dynamic lifts, kettlebell training, elements of of martial arts	Recovery of sports elements and activities of daily living. Increased difficulty on postural stability postural and movement stability, integration of dynamic and fast

Conclusions

The achievement of perfect physical fitness for space travel and, later, stabilisation in the International Space Station can only be achieved through the programming and structuring of work plans that include, aerobic and strength activities.

All of this will have to be augmented with a diet that must follow what is required of each individual astronaut but also the essential micronutrients to improve both vital performance but also to ensure a less difficult life on the ISS.

References

- Fleck, S. J., & Kraemer, W. (2014). Designing resistance training programs, 4E. Human Kinetics.
- Alkalay, R. N., Burstein, D., Westin, C. F., Meier, D., & Hackney, D. B. (2015). MR diffusion is sensitive to mechanical loading in human intervertebral disks ex vivo. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 41(3), 654-664.
- Loehr, J. A., Guillems, M. E., Petersen, N., Hirsch, N., Kawashima, S., & Ohshima, H. (2015). Physical training for long-duration spaceflight. *Aerospace medicine and human performance*, 86(12), A14-A23.
- Aubert, A. E., Beckers, F., & Verheyden, B. (2005). Cardiovascular function and basics of physiology in microgravity. *Acta cardiologica*, 60(2), 129-151.
- Bagley, J. R., Murach, K. A., & Trappe, S. W. (2012). Microgravity-induced fiber type shift in human skeletal muscle. *Gravitational and Space Research*, 26(1).
- Davis, S. A., & Davis, B. L. (2012). Exercise equipment used in microgravity: challenges and opportunities. *Current sports medicine reports*, 11(3), 142-147.
- Greenleaf, J. E., Bulbulian, R., Bernauer, E. M., Haskell, W. L., & Moore, T. (1989). Exercise-training protocols for astronauts in microgravity. *Journal of Applied Physiology*, 67(6), 2191-2204.
- Kermorgant, M., Nasr, N., Czosnyka, M., Arvanitis, D. N., Hélicissen, O., Senard, J. M., & Traon, P. L. (2020). Impacts of microgravity analogs to spaceflight on cerebral autoregulation. *Frontiers in physiology*, 11, 778.
- Narici, L., Bidoli, V., Casolino, M., De Pascale, M. P., Furano, G., Morselli, A., ... & Fuglesang, C. (2003). ALTEA: Anomalous long term effects in astronauts. A probe on the influence of cosmic radiation and microgravity on the central nervous system during long flights. *Advances in Space Research*, 31(1), 141-146.
- Rai, B., & Kaur, J. (2011). Salivary stress markers and psychological stress in simulated microgravity: 21 days in 6 head-down tilt. *Journal of oral science*, 53(1), 103-107.
- Scott, J. P., Weber, T., & Green, D. A. (2019). Introduction to the Frontiers research topic: optimization of exercise countermeasures for human space flight—lessons from terrestrial physiology and operational considerations. *Frontiers in Physiology*, 10, 173.
- Schlagheck, R. ISS Microgravity Research payload training. In 2001 Conference and Exhibit on International Space Station Utilization (p. 5122).
- Tesch, P. A., & Berg, H. E. (1997). Resistance training in space. *International journal of sports medicine*, 18(S 4), S322-S324.
- Tanaka, K., Nishimura, N., & Kawai, Y. (2017). Adaptation to microgravity, deconditioning, and countermeasures. *The Journal of Physiological Sciences*, 67(2), 271-281.

Van Ombergen, A., Demertzi, A., Tomilovskaya, E., Jeurissen, B., Sijbers, J., Kozlovskaya, I. B., ... & Wuyts, F. L. (2017). The effect of spaceflight and microgravity on the human brain. *Journal of neurology*, 264(1), 18-22.

West, J. B. (2000). Historical perspectives: Physiology in microgravity. *Journal of Applied Physiology*, 89(1), 379-384.

Wolfe, J. W., & Rummel, J. D. (1992). Long-term effects of microgravity and possible countermeasures. *Advances in Space Research*, 12(1), 281-284.

Zayzafoon, M., Meyers, V. E., & McDonald, J. M. (2005). Microgravity: the immune response and bone. *Immunological reviews*, 208(1), 267-280.

METHODOLOGICAL ASPECTS FORMING NATIONAL BREEDING FUTURE MUSIC TEACHERS

Krus Oksana,

Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor of the
Department of History, Theory of Music and Methodics of Musical Education,
Institute of Arts of the Rivne State Humanitarian University,
Rivne, Ukraine

Problem statement. The relevance of the research topic is determined by the dynamics of social processes in Ukraine associated with the accelerated pace of national identification and self-identification of the individual, recognition of the importance of art, in particular folk art, and musicological disciplines in the awakening of national feelings and the formation of national awareness. All this predetermines the need to clarify the concept of national upbringing of a modern young person, including the future teacher-musician as a bearer of national values.

Analysis of scientific researches and publications. In official documents and dictionary publications, national education is defined as the process of forming worldview positions and value orientations of young people, implemented through a set of appropriate activities; upbringing is understood as a system of views, beliefs, ideals, traditions, customs created over the centuries by the Ukrainian people. The basis of this system is the national idea that consolidates society, and the national character of education consists in the formation of a young person – a citizen of Ukraine, regardless of ethnic origin, who protects own values and freedoms.

Some aspects of this problem were considered in the studies of such specialists in the field of musical education as O. Apraksina, V. Bakhareva, A. Rostovsky, O. Rudnitskaya, Yu. Yutsevich and others, folk song researchers creativity O. Dey, A. Ivanitsky, V. Koroteeva, G. Nudga, A. Pravdyuk, V. Tarasov, V. Umanets et al.

The purpose of the research is to find out the essence of the national breeding of the future music teacher, considering this concept is inseparable from the ethno-education of the student's personality and the issues of ethno-pedagogy in close connection with the concepts of patriotism and patriotic education.

Presentation of the main material. According to R.L. Soyчук, the content of the distinction “national education” as an organized process of subjective interaction aimed at the spiritual development of the student's personality, his positive national feelings and national personal values, which form the internal basis of readiness for national self-assertion [16].

Yu.I. Rimarenko considers national education as a purposeful, regulated process of asserting ... the national character and national characteristics of psychology, the intrinsic values of the national-specific (special), linguistic, aesthetic, ethical and other values of the people, everything that contributes to the comprehensive formation of the national [15].

As Y. Bromley notes, the concept of “national conscience” contains a set of ideas of the nation about itself, including the measure of understanding by each

representative of his belonging to it, and also covers the interests, values, guidelines and attitudes perceived by the nation and its representatives. to other nationalities [2].

I. Kresina emphasizes that national conscience is a complex system of spiritual phenomena and their formations, which were formed in the process of the nation's historical development and reflect the fundamental foundations of its being; this system covers theoretical, everyday, mass and elite, actually national and borrowed ideas, attitudes, aspirations, cultural achievements, forming the spiritual uniqueness of the nation [10].

As S. Lavrinenko notes, the national awareness exists both as something individual, own, and as a public awareness. In the first case, it belongs to an individual person, bears a reflection of his personality, character traits. When they mean social awareness, they move away from everything specifically individual, personal, taking as a basis the study of views, ideas that are characteristic of a given society in general and for a particular social group [12].

In turn, there is constant interaction and mutual influence between individual and social awareness; and the socially developed awareness nourishes the individual awareness, being the subject of one's own convictions, the source of moral principles, aesthetic feelings and ideas [14].

It does not require special evidence and it follows from the above that the core, the core of national awareness and self-awareness is the national idea as "the spiritual foundation, the source of a person's personal development" [4]. According to M. Borishevsky, "the national idea is the most urgent target realized by the nation, on the way to comprehending which the nation is able to fully reveal and realize its potential, make a political contribution to the development of human civilization and find a worthy place among other national communities" [1].

Analyzing different theoretical approaches regarding the definition of the national idea, Yu. Kalinovsky [8] cites, in particular, the conclusions of A. Kuts [11] regarding its (idea) functions, which play a key role in nation formation, and therefore in the formation of national awareness. In particular, such:

- the human community maturation need for self-organization into a separate ethnic group (ethno-nation formation);
- unification different ethnic groups into a single community (integrable);
- self-determination and self-awareness of individual peoples and their representatives (identification);
- the formation national culture from folk culture (cultural formation);
- orientation towards values that affect the national awareness of the community (axiological function);
- awareness of the need to create political institutions and their functioning (creation of the state).

According to the author, folk pedagogy for many centuries has been and still is an effective ethno-forming factor and one of the important means of ethno-integration and ethno-consolidation in the processes of ethno-formation and national education. According to S. Goncharenko, as a science, it explores the experience of the people, finds out the possibilities and effective ways to implement the progressive pedagogical ideas of the people in modern scientific and pedagogical activities, studies ways to

establish contacts between folk pedagogical wisdom and pedagogical science, analyzes the pedagogical significance of certain phenomena of folk life and shows their compliance or non-compliance with the modern tasks of education [3].

N.V. Zhmud adheres to the point of view that in ethnological science there are no generalizing works on ethnopedagogy that would characterize the process of formation of ethnopedagogy and certain directions of its evolution, and, first of all, consider the folk pedagogical experience of Ukrainians as an important factor in ethnic and cultural formation [5].

Fully agree with the opinion of L.A. Kobzarenko about the existence of disagreements between the growing potential of ethnopedagogy in the education of moral and value orientations of student youth and the lack of an ordered system of using ethnopedagogical content in the educational process of higher educational institutions [9].

Based on the analysis of a number of scientific works, K. Zhurba identifies interethnic (interethnic) tolerance as a specific feature of the national character, which manifests itself in tolerance and assessment of the national “they”, equivalent to “we” [6].

Thus, from the point of view of the connection between the concepts of national bringing up and ethnic education, we consider the national education of a person as a process of asserting one’s national identity (national self-identification) and interethnic tolerance within one’s country (nation) and respect and respect for other ethnic groups and nations. At the same time, one should also take into account that, like any sphere of consciousness (social and individual), national awareness manifests itself at different levels, primarily at the ordinary and theoretical. It is important to emphasize this regarding future music teachers as carriers of the national idea.

Let us also note that in scientific sources and official documents, national breeding is considered inseparable from patriotic breeding, that is, as an integral phenomenon of “national-patriotic breeding”.

In particular, patriotism is recognized as a core factor in the national outlook of youth, and its “characteristic features of a patriot are understanding and perception of the Ukrainian idea, promoting the development of an independent state, readiness to defend their homeland, respect for historical memory, love for native culture, language, national holidays and traditions, observance of the Constitution of Ukraine, caring attitude to national wealth and native nature, preservation and strengthening of one’s own health and the health of peers” [13]. As K. Zhurba and E. Dokukina note, “patriotism is determined by the ethnicity and attachment of the individual to his father’s house, land. Traditionally, national-patriotic education was provided by kindred education, national culture, traditions, customs, social institutions, laws, etc. Love for the Motherland is the defining synthetic quality of a citizen and patriot; it combines emotionally moral and effective attitudes towards oneself, family, other people, nature and society. Love for the Motherland is combined with faith in its prosperity and future” [7].

Conclusions. Thus, taking into account the above, under the national breeding of a person we mean the unity of its national awareness and activity, where national self-awareness is personally established, which dynamically develops and enriches the

formation of a person, characterizing his emotional experience and awareness of his national identity, value attitude to achievements the culture of one's nation and the recognition of its versatility, respect and tolerance in relation to the achievements of other ethnic groups and their representatives, and predetermines the actions and behavior of the individual in the cultural space corresponding to these characteristics.

Therefore, at present, in connection with the global implementation of innovative projects and reforms in all spheres of life of the Ukrainian society, the actual momentum is gaining the formation of public awareness based on the careful preservation of the cultural code of the Ukrainian people.

The idea of modernizing the historical awareness and continuity to all the best in the behavioral and cultural aspects, accumulated by centuries-old traditions, the history of the Ukrainian people and world history, is the main ideological vector and spiritual core of Ukraine's development for many years.

References:

1. Boryshevskyi M.I. Natsionalna samosvidomist u hromadianskomu stanovlenni osobystosti (National self-awareness in the gromadyan formation of personality). – Kyiv, 2000. – 64 s. [in Ukrainian].
2. Bromlei Iu.V. Natsionalnye protsessy v SSSR: v poiskakh novykh podkhodov (National processes in the USSR: in search of new approaches). – Moskva, 1989. – 179 s. [in Russian].
3. Honcharenko S. Ukrainskyi pedahohichnyi slovnyk (Ukrainian Pedagogical Dictionary). – Kyiv, 1997. – 376 s. [in Ukrainian].
4. Zhmyr V. Natsionalna svidomist ukraintsiv (National awareness of Ukrainians) // Mala entsyklopediia etnoderzhavstva. – Kyiv, 1996. – S. 104. [in Ukrainian].
5. Zhmud N.V. Narodna pedahohika yak etnoformuiuchy chynnyk (Folk pedagogy as an ethno-forming factor): avtoref. dys. ... kand. ist. nauk: 07.00.05 – etnolohiia / NAN Ukrainy, Instytut mystetstvoznavstva, folklorystyky ta etnolohii im. M. Rylskoho. – Kyiv, 2005. – 22 s. [in Ukrainian].
6. Zhurba K.O. Vychovannia u shkoliariv mizhnatsionalnoi tolerantnosti yak naukova problema (Teaching schoolchildren of international tolerance as a scientific problem) // Teoretyko-metodychni problemy vykhovannia ditei ta uchnivskoi molodi: Zb. nauk. prats. – Vyp. 14, knyha I. – C. 86–95. [in Ukrainian].
7. Zhurba K.O., Dokukina O.M. Teoretychni osnovy natsionalno-patriotychnoho vykhovannia shkoliariv (Theoretical foundations of the national-patriotic education of schoolchildren) // Hirska shkola Ukrainskykh Karpat. – 2013. – № 8–9. – S. 235–239. [in Ukrainian].
8. Kalynovskyi Yu.Yu Natsionalna ideia yak tsinnisna determinanta derzhavotvorchoho protsesu v Ukraini (National idea as a valuable determinant of the state-making process in Ukraine) // Visnyk NU «Iurydychna akademiia Ukrainy im. Yaroslava Mudroho. Seriia: Filosofiia, filosofiia prava, politolohiia, sotsiolohiia. – 2016. – Tom 1. – № 28 – S. 98–105. [in Ukrainian].

9. Kobzarenko L.A. Vykhovannia moralno-tsinnisnykh oriiantatsii studentiv pedahohichnykh koledzhiv zasobamy etnopedahohiky (Teaching moral and ethical orientations of students in pedagogical colleges by means of ethnopedagogics): avtoref. dys. ... kand. ped. nauk: 13.00.07 – teoriia i metodyka vykhovannia / NAPN Ukrainy, Instytut problem vykhovannia. – Kyiv, 2016. – 20 s. [in Ukrainian].
10. Kresina I. Natsionalna svidomist: sutnist, osnovni skladovi ta rivni funktsionuvannia (National awareness: essence, main warehouses and stages functioning) // Nova polityka. – 1998. – № 3. – S. 12-14. [in Ukrainian].
11. Kuts O.M. Usvidomlena nezalezhnist: yak/chy realizovana etnopolitychna svoboda? (Ukrainski realii) (Conscious independence: how was ethno-political freedom realized? (Ukrainian realities)): monohrafiia. – Kharkiv: KhNU im. V.N. Karazina, 2013. – 368 s. [in Ukrainian].
12. Lavrynenko S.O. Problema formuvannia natsionalnoi svidomosti suchasnoi molodi (The problem of formation national awareness of today's youth) // Visnyk Natsionalnoho aviaatsiinoho universytetu. Seriia: Filosofiia. Kulturolohiia. – 2011. – № 2. – S. 117–120. [in Ukrainian]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnau_f_2011_2_28
13. Moskvina T.P. Natsionalne vykhovannia: vyivlennia pochuttia hromadianskoi hidnosti (National bringing up: the manifestation of a sense of the community's goodness) // Ivan Ohienko i suchasna nauka ta osvita: Nauk. zbirnyk. Seriia istorychna ta filolohichna / Za red. O.M. Zavalniuk. – Vyp. VII. – Kamianets-Podilskyi: Kamianets-Podilskyi derzhavnyi universytet, 2010. – S. 144–149. [in Ukrainian].
14. Petrovskii A.V. Obshchaia psikhologiiia (General psychology). – 3-e izd., pererab. i dop. – Moskva: Prosveshchenie, 1986. – 463 s. [in Russian].
15. Rymarenko Yu.I. Natsionalnyi rozvii Ukrainy: problemy i perspektyvy (National development of Ukraine: problems and prospects). – Kyiv, 1995. – 272 s. [in Ukrainian].
16. Soichuk R.L. Teoretyko-metodychni zasady vykhovannia natsionalnoho samostverdzhennia v uchnivskoi molodi (Theoretical and methodological basics for the development of national self-assertion in student youth): avtoref. dys. ... dokt. ped. nauk: 13.00.07 – teoriia i metodyka vykhovannia / NAPN Ukrainy, Instytut problem vykhovannia. – Kyiv, 2017. – 31 s. [in Ukrainian].

RELEVANCE OF DISTANCE LEARNING IN WARTIME

Novychenko Svitlana

Ph.D., senior teacher, Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University

Novychenko Yuliia

Student of V course
Bukovinian State Medical University

Development of the information supply in the society and considerable intensification of the processes promoting implementation of information technology into the educational practical work resulted in distance learning as the most promising, humanistic, integral and individual-oriented form of educational process [1]. In the current 2020 the epidemiological situation due to COVID-19 has left its impact on the issue. After start war with Russia at 24 of February 2022 we all must study only remotely. UNESCO estimated that Learning of one students is three times cheaper than the traditional one. The question naturally arises – how can a medical student be taught by means of distance learning?

Distance learning is a new form of organization in the educational system based on the use of both the best traditional methods of obtaining knowledge and new information and telecommunication technologies, as well as the principles of self-education. It is designed for public at large irrespective of age, material security, place of residence and state of health. Distance learning enables to introduce interactive technology in teaching different material, to get full-fledged higher education or improve qualification. It possesses such advantages as flexibility, relevance, convenience, modularity, economic efficacy, interactivity, lack of geographic borders to get education [3].

Distance learning in the world is provided by means of various technologies. There are three main types to supply information: satellite television, network and case-technology. All the types of technologies in different proportions are used in the course of distance learning, but recently network technology has supplanted others. No wonder, since they are rapid, efficient, and simple in use. Nowadays Google Hangout Meet, Zoom and other platforms for video meetings are available [4].

In recent decades distance learning has become a global phenomenon of the educational and information culture. Nevertheless, till present time distance form of learning has not been widely used in the process of education at medical universities. It is the quarantine that has activated the issue. And it was the quarantine that demonstrated a real situation and the need to introduce immediate measures in order to find disadvantages in the process of distance learning. Due to timely decisions made and measures implemented for organization of the educational process this issue was solved and the system has started to work in a short period of time.

Such kind of education is special and unusual for medical students. Still, during coronavirus epidemic all the educational establishments of Ukraine transformed to

distance form of education. The main task of distance learning introduced was to complete individual curricula by the students and to master appropriate educational programs by means of up-to-date information-communication technologies. At the higher educational establishment of Ukraine Bukovinian State Medical University and the Department of Pharmacology in particular, practical classes were held according to the schedule approved in the form of webinars on the platform Google Hangout Meet for video conferences in on-line environment. The webinars were organized with the use of interactive methods, video and audio modes, demonstration of teaching presentations and other video materials, by means of discussions and surveys, which enabled maximally to adapt on-line learning to the terms of full-time educational activity. Usually there are 11-12 students in the group at medical universities which is rather convenient to evaluate knowledge. As a rule, beginning was the discussion of a topic/subject of a practical class. In the course of Pharmacology the following issues are of special importance: pharmacological groups, mechanisms of drug action, their clinical administration, drug interaction and side effects of the main pharmacological agents. Students joined discussions with enthusiasm supplement each other readily. 15-20 minutes at the end of the practical class students were tested in the systems of MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) and Cahoots (digital workforce learning). Asynchronous pattern of distance learning was actively used. MOODLE platform provides students with access to essential educational-methodical materials including lectures, educational video content, enables them to administer testing and self-testing in order to evaluate knowledge and study. According to the Recommendations of the Ministry of Education and Science of Ukraine if examination-credit test periods coincide with the time of quarantine restrictions, exams and tests are allowed to be held on-line using video connection and compulsory reliable identification of students. At the Department of Pharmacology this process consists of the three stages: checking practical skills, computer testing on database "KROK-1" and theoretical oral test. Practical skills in Pharmacology include an exam on pharmacological agents (about 150). The next stage is computer testing lasting 20 minutes and including 60 questions for all the students at the same time. Only on the assumption of positive evaluation of the previous two stages a student is allowed to take theoretical oral test including classification, the main pharmacological effects, pharmacodynamics, mechanism of action, clinical administration, side effects of the major pharmacological groups etc.

It should be noted that our students successfully mastered the course of Pharmacology, which is confirmed by good results of the final module test. Distance learning system stimulates students for independent learning the topics of practical classes, forms responsibility and motivates for successful passing the final module test.

Distance learning changes the role and requirements for teachers as well. Lectures constitute a small part of the educational process [5]. The main task of a teacher/lecturer is to direct students toward a creative search of information, ability to obtain the necessary knowledge in the form of do-it-yourself work and to apply it in solution of practical tasks using up-to-date technology. The teachers and lecturers involved in distance form of education should have a universal training. They should master up-to-date pedagogical and information technologies, be psychologically ready to work

with students in a new educational-cognitive environment. Due to such methods of distance learning as discussions, forums, presentations of the material new educational environment is created, where students feel as an integral part of the group and increase their motivation to learning. In their turn, teachers and lecturers should master the methods of creation and support of this educational environment, develop strategies of active interaction between the participants of the educational process, increase creative activity and own qualification.

Wide access of students to educational recourses, unlimited by time or distance possibilities to work with electron versions of the program-methodical materials in different subjects – all of these form an appropriate level of a substantial dialogue “teacher-student”. Therefore, a new teacher’s function is to look for new approaches to arrange dialogues and communication which will promote motivation to learning and development of cognitive interests of students [6].

The main advantage of distance learning is its ex-territoriality (that is, it does not depend on a certain territory). Therefore, it enabled us to hold practical classes and take exams and tests for the students, citizens of India, Egypt, Algeria and other countries, who left Ukraine due to coronavirus epidemic. Moreover, distance learning suggests updated knowledge, the latest theories supplied by the world information resources. Implementation of new technologies into the educational process considerably increases responsibility of a teacher/lecturer for the quality of educational-methodical materials, and their content requires continuous renovation and improvement. At the same time, the experience of traditional organization of the educational process requires its adaptation to a new communication system between the teacher/lecturer and student [7]. The use of automatized systems of testing knowledge, consulting and teaching by means of computer technology enables to spend much less time by teachers necessary for checking knowledge at all the stages, eliminate anxiety and nervousness of students in the process of learning and taking exams, make the process of education more exciting and attractive. Under such conditions a teacher/lecturer is not only a designer of an electron variant of the educational-methodical provision of the subject but a manager of cognitive processes [8]. Efficient feedback with students is confirmed by means of the results of tests, which provides information about the level of their achievements and issues new methodical challenges for teachers. The majority of teachers/lecturers specialized in different subjects not associated with information technology face the problem to develop technical-program means, and adapt traditional educational resources to new requirements.

Thus, advantages of distance learning technique are: access to greater amount of information by means of network libraries; possibility to get explanation of unclear topics both by the teacher and other students by means of video conferences and discussions [8].

The main task of distance learning is development of creative and intellectual abilities of the person by means of an open and free use of all the educational resources and programs available in the Internet. Since Internet is the global information network, it can be used as one of the means of distance learning [9]. Topicality of the issues concerning distance learning consists of the fact that the results of the social progress today are concentrated in the information sphere. Distance form of education creates

opportunities for self-education, self-learning, general exchange of information irrespective of space and territories. Independent obtaining knowledge, ability to cognitive activity makes the foundation of creative processes including self-education and self-learning [10]. Self-education and self-learning are focused on the objective cognition of reality, self-cognition, self-organization, self-determination – these processes are the parameters of personality maturity. Therefore, self-education is a means of personal self-determination, formation and realization of life strategies, since it promotes development of various spheres in the personality (intellectual, volitional, emotional, motivational) and basic human qualities (commitment, self-discipline, diligence, strong will, persistence etc.).

Positive aspects of distance learning are:

1. Freedom and flexibility of the educational schedule. A student himself/ herself can create comfortable conditions for learning. Everything depends on his/her abilities, self-discipline and desire to get education.
2. Individual approach and individual progress of learning. One can listen to a lecture as many times as it is necessary.
3. Access to education at any point of the globe.
4. Increasing number of students, since people with limited possibilities and poor health can realize their right for education.

Disadvantages of distance learning are:

1. In spite of an obvious advantage of distance learning in the form of individual progress in education, such an approach is suitable only for self-disciplined and highly responsible students. For example, those students who work are not able to complete the educational program absolutely successfully after a hard working day. Therefore, progress in studies may be average.
2. Communicative approach in education is lost, real communication with group-mates, friends and teachers/lecturer becomes limited [11].

The use of up-to-date computer and telecommunication technologies in the educational process not only creates conditions for more productive independent work of students, promotes individualization of the training process, but also considerably changes the forms and content of communication between the teacher/lecturer and students. In spite of unchangeable tendencies to reduction of hours for practical classes and training, computer technologies promote direct relations and feedback between teachers and students to be more intensive and active.

After emergency quarantine distance form of education has been growing very fast, and it will be a promising form of getting education in the near future. It touches upon the higher education as well. It might be a good alternative for full-time education but only in those branches where self-education is acceptable. Medical universities cannot transform to this form of education completely, since training of doctors must be near the patient's bed. Only theoretical subjects at the junior years can combine full-time and distance forms of learning. It will promote self-education and self-discipline of students.

References

1. Ahmad I.M. Navchannya v distantsiyniy I zmlshanly formI studentiv VNZ [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu:– Режим доступу: <http://interconf.fl.kpi.ua/node/1067>. Akhmad I.M. Education in Distance and Mixed Forms of Students at Higher Educational Institutions [Electronic resource]. – Access mode:
2. Burluka O.V. samoosvIta osobistosti yak sposIb formuvannya strategIyi zhittya . *Filosofiya* № 3(51), 2018. – с.98-109. Burluka O.V. Self-education of the Personality as a Method to Form Life Strategy. *Philosophy* № 3(51), 2018. – p.98-109.
3. Voronkin A.S. Predvaritelnyie itogi oprosa «Distantsionnoe obrazovanie segodnya»[Elektronniy resurs] – Rezhim dostupu: <http://tdo.at.ua/news/do/2011-06-23-36>. Voronkin A.S. Preliminary Results of the Survey “Distance Education Today” [Electronic resource]. – Access mode:
4. Voronkin O.S. OrganizatsIya distantsiynih tehnologiy navchannya na osnovI komp'yuternih Informatsiynih sistem vischih navchalnih zakladIv Ukraini [Elektronniyresurs].-Rezhim dostupu:<http://www.nbu.gov.ua/ejournals/vsunud/20096E/09vosnzu.htm>. Voronkin A.S. Organization of Distance Educational Technologies on the Basis of Computer Information Systems at Higher Educational Institutions of Ukraine [Electronic resource]. – Access mode:
5. DistantsIyna osvIta v kraYinah svItu: scho, de I yak? [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu: <http://www.chasipodii.net/mp/article/1369/> Distance Learning in the Countries of the World: What, Where and How? [Electronic resource]. – Access mode:
6. DistantsIyna osvIta: plyusi ta mInusi [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu: <http://www.osvita.org.ua/distance/articles/18/>. Distance Learning: pros and cons [Electronic resource]. – Access mode:
7. Lavrinenko, L.M Osvita v realnosti sгодennya – distantsiynе navchannya. Materialy konferentsiy, Lutsk2020;25-28. <https://doi.org/10.36074/10.04.2020.v1.01> Lavrynenko L.M. Education in Today’ Reality – Distance Learning. Materials of Conference, Lutsk 2020, 25-28.
8. Markozov D.O. DistantsIyne navchannya yak InnovatsIyna forma osvIti [Elektronniyresurs].Rezhimdostupu:http://www.rusnauka.com/24_PNR_2009/Pedagogica/50819.doc.htm. Markozov D.O. Distance Learning as an Innovation Form of Education [Electronic resource]. – Access mode:
9. Moiseeva Yu.Yu. DistantsIyne navchannya: Innovatsiyna forma vischoyi osvity [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu:<http://ea.donntu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/7639/1/1.pdf>. Moyseeva Yu.Yu. Distance Learning: Innovation Form of Higher Education [Electronic resource]. – Access mode:
10. Tolochko V. M. Problemni aspekti distantsIynoYi formi osvIti ta mozhlivosti YiYi vikoristannya v UkraYini [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu:http://www.provisor.com.ua/archive/2009/N11/padfo_119.php. Tolochko V.M. Problematic Aspects of Distance Form of Education and Possibilities of its Use in Ukraine [Electronic resource]. – Access mode:

11. Shunevich B. I. TendentsIYi rozvitku distantsIynogo navchannya u zarubIzhnIy vischIy shkoll [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu:<http://www.nbuu.gov.ua/e-journals/ITZN/em7/content/08sbishf.htm>.
Shunevych B.I. Tendencies of Distance Learning Development in the Foreign Higher School [Electronic resource]. – Access mode:

STEM PROJECT "IMPLEMENTATION OF HILL'S CIPHER IN GOOGLE SHEETS"

Parkhomenko Oleksandr,

Ph.D., Associate Professor

V. O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

Darmosiuk Valentyna,

Ph.D., Associate Professor

V. O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

Vasil'eva Larisa,

Ph.D., Associate Professor

V. O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

Rieznikova Liudmyla,

Student

V. O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

Zaitseva Marharyta,

Student

V. O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

Hill's cipher is a polygraphic substitution cipher based on linear algebra and modular arithmetic. This cipher was invented by Leicester Hill in 1929. The method is quite simple to understand and implement, but requires knowledge of matrices and congruences [1,2,3]. At the time of its creation, this was the first cipher that allowed in practice to operate more than three characters at a time.

Hill's cipher is studied by students of our faculty within the framework of mastering the discipline "Discrete Mathematics". The process of encryption and decryption using the algorithm in question, although it requires knowledge of related mathematical disciplines, but does not cause significant difficulties for most students. In order to increase the level of material mastery, integration of disciplines and development of digital competence, students are offered to implement a STEM-project to create an algorithm for encrypting and decrypting messages using the Hill method in the online service Google Sheets. This service has a number of advantages, in particular, it is free and based on cloud technology, which allows you to save files to online disk, access them from different devices, and work on one document to multiple users simultaneously, being physically in different places. And this is a very important factor in distance or blended education. The ability to provide access to the file to the teacher through a link with the ability to comment simplifies the process of evaluating the work done and simplifies communication between students and teachers.

Let's consider the essence of the Hill's cipher, as well as a possible way to implement it in the online service Google Sheets. When working and to check the result, we will focus on the example given in the corresponding article in Wikipedia [1,2]. Note that for convenience, our document will have two sheets – one encryption algorithm (Fig. 1), and the other – decryption (Fig. 2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	Implementation of the Hill cipher algorithm (encryption)																									
2																										
3	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5																										
6	The message, or part of the message, that is encrypted (3 letters):																	d	o	g						
7																										
8	Key (9 random letters):																	g	y	b	n	q	k	u	r	p
9																										
10	Key matrix check:						determinant -						441	Conclusion: Algorithm can be implemented!												
11																										
12	Key matrix:						6	24	1					Encrypted message vector:										3		
13							13	16	10															14		
14							20	17	15															6		
15																										
16	Encrypted vector:						360		22					CODE TEXT:												
17							323	or	11																	
18							388		24																	

Figure 1. Implementation of Hill's cipher encryption in Google Sheets

Let's encrypt the word "dog". The encryption process begins with the formation of the alphabet, and the cipher can be implemented in any alphabet and for any number of characters, including punctuation. The number of characters used will affect the value of the module base when performing calculations. We will be based on the English alphabet, as this alphabet is the basis of the example in the mentioned Wikipedia article. Thus, in rows 3 and 4 – the letters of the English alphabet and their ordinal number, starting with 0. By the way, row 4 is given for information purposes, there are no direct references to it during the calculations. Then the message that is encrypted – "dog" (row 6) and the key – "gybnqkurp" (row 8). In our example, the message contains three characters and the key contains nine characters, which are entered manually and randomly. As the number of characters in the message increases, so does the length of the key. If the message contains n characters, the key contains n^2 characters. This dependence is explained by the fact that the next step of the algorithm is the formation of a square matrix of order n from key symbols [3].

Since in our example the key has nine characters, a square matrix of order 3x3 is formed from them according to the following principle: first the elements of the top row are filled from left to right, then the second and third ones. Each key character is a letter of the English alphabet, which corresponds to a certain ordinal number, and it is entered into the key matrix when it is formed using the built-in MATCH function. In cell G12 the formula is written:

=MATCH(\$R\$8;\$A\$3:\$Z\$3;0)-1.

In cells G12:I14 similar formulas.

As a result, we obtain a matrix $\begin{pmatrix} 6 & 24 & 1 \\ 13 & 16 & 10 \\ 20 & 17 & 15 \end{pmatrix}$.

It is necessary to subtract one because the numbering (row 4) starts from zero. Similarly, using the MATCH function, a vector column of an encrypted message with a dimension of 3x1 is formed: $\begin{pmatrix} 3 \\ 14 \\ 6 \end{pmatrix}$.

The vector of the encrypted message is obtained as a result of multiplying the key matrix by the vector-column of the encrypted message:

$$\begin{pmatrix} 6 & 24 & 1 \\ 13 & 16 & 10 \\ 20 & 17 & 15 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 14 \\ 6 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 360 \\ 323 \\ 388 \end{pmatrix}.$$

Google Sheets makes it easy to use the built-in MMULT function for this purpose. The content of cell G16:

$$=MMULT(\$G\$12:\$I\$14;\$W\$12:\$W\$14).$$

However, to obtain the final numerical values of the elements of the vector of the encrypted message, it is necessary to find the remainder of dividing each of its elements by 26:

$$\begin{pmatrix} 360 \\ 323 \\ 388 \end{pmatrix} \equiv \begin{pmatrix} 22 \\ 11 \\ 24 \end{pmatrix} (mod\ 26).$$

To do this, use the built-in function MOD, cell I16 contents:

$$=MOD(\$G\$16;26).$$

It only remains to match each received number in the vector of the encrypted message to letter of the English alphabet and we will get the code text. Apply the built-in INDEX function, prescribing in cell R16:

$$=INDEX(\$A\$3:\$Z\$3;1;\$I\$16+1).$$

Do not forget to add one, given the beginning of the numbering of the letters of the alphabet from scratch. Finally, in cells R16:T16 we have the code text: "wly".

If the message to be encrypted contains more than three characters, which is natural, because it is often a whole sentence, it can be divided into parts of three letters, each of which is encrypted by this method.

The decryption process is very similar to the encryption process (Fig. 2).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z								
1	Implementation of the Hill cipher algorithm (decryption)																																	
2																																		
3	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z								
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25								
5																																		
6	Code text (message to be decrypted) (3 letters):																	w	l	y														
7																																		
8	Key used for encryption (9 letters):																	g	y	b	n	q	k	u	r	p								
9																																		
10	Key matrix:				6	24	1	Matrix attached to key matrix:						70	-343	224	Inverse matrix to key matrix by modulo 26:						8	5	10									
11					13	16	10							5	70	-47							21	8	21									
12					20	17	15							-99	378	-216							21	12	8									
13																																		
14	Encrypted vector:						22	Decrypted vector:						471	3																			
15							11							1054	or	14																		
16							24							786	6		ENCRYPTED TEXT:										d	o	g					
17																																		

Figure 2. Implementation of Hill's cipher decryption in Google Sheets

To begin with, enter in row 6 the code text "wly" to be decrypted (cells R6:T6), and in row 8 – the key used in encryption – "gybnqkurp" (cells R8:Z8). Next, we form the key matrix (cells E10:G12) and an encrypted vector column (cells G14:G16) using the MATCH function, as we did during encryption. We get $\begin{pmatrix} 6 & 24 & 1 \\ 13 & 16 & 10 \\ 20 & 17 & 15 \end{pmatrix}$ and $\begin{pmatrix} 22 \\ 11 \\ 24 \end{pmatrix}$ accordingly.

The next step is to obtain a matrix inverted to the key matrix by modulo 26. To do this, it is advisable to first form an attached matrix to the key matrix, ie transposed matrix, the elements of which are algebraic complements of the key matrix (cells N10:P12). This can be done in at least two ways. The first is to calculate the determinant of the key matrix using the built-in MDETERM function and the inverse matrix to the key matrix using the MINVERSE function, and then multiply each element of the inverse matrix by the determinant. The second method, which we used, the formation of the attached matrix by manually prescribing each of its elements according to the formulas for finding algebraic additions, for example, in cell N10 formula:

$$=(\$F\$11*\$G\$12-\$G\$11*\$F\$12).$$

To obtain the inverse matrix to the key matrix by modulo 26, it is necessary to find the remainder of dividing each element of the connected matrix by 26 (cells X10:Z12). Thus, in cell X10 the formula =26-MOD(\$N\$10;26), in X10:Z12 – similar.

After calculations, we have an inverse matrix by modulo 26: $\begin{pmatrix} 8 & 5 & 10 \\ 21 & 8 & 21 \\ 21 & 12 & 8 \end{pmatrix}$.

It remains to multiply the inverse matrix to the key matrix by the encrypted vector using the MMULT function, and find the remainder of dividing each element of the resulting vector column by 26 using the MOD function:

$$\begin{pmatrix} 8 & 5 & 10 \\ 21 & 8 & 21 \\ 21 & 12 & 8 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 22 \\ 11 \\ 24 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 471 \\ 1054 \\ 786 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 14 \\ 6 \end{pmatrix} (mod 26).$$

We match each received number with a letter of the English alphabet, using the INDEX function, and get the encrypted text: "dog".

It should be noted that certain conditions are imposed on the key matrix, because not all matrices are inverted. The matrix is inverted only if its determinant is not equal to zero, and also if the determinant has no common divisors with the base of the module. Since in our case the basis of the module is 26, the determinant must be non-zero and not divisible by 2 and 13. If these conditions are not met, another matrix must be selected, ie changes made to the key, otherwise code text cannot be decrypted. We have provided for the verification of the key matrix determinant for compliance with the specified requirements during encryption (row 10). First, the matrix determinant is calculated using the built-in MDETERM function, then checked using the IF function (cell P10 contents):

=IF(MOD(\$K\$10;13)*MOD(\$K\$10;2)*MDETERM(\$G\$12:\$I\$14)=0;"Algorithm can not be implemented, change key!"; "Algorithm can be implemented!").

Thus, if the determinant is zero or divisible by 2 or 13, the phrase "Algorithm can not be implemented, change key!" will be displayed in the "Conclusion" field, after which at least one letter in the key must be replaced. If the phrase "Algorithm can be implemented!" is highlighted, it means that all the requirements for the determinant are met.

After students implement the considered encryption algorithm in Google Sheets, mandatory further formatting of tables and testing of formulas, it is desirable to study and discuss the results of its work. For example, you can pay attention to how the algorithm behaves when changing the encrypted message and key. Thus, when encrypting the word "dog" and the key "gybnqkurp", we get the code text "wly", and if the same key to replace the word encrypted with one letter, such as "doc", the code text will be "sxq". As you can see, changing one letter changes the entire code text, not just one character. If you replace one character in the key, for example, the first one – "cybnqkurp", we get "kly", ie change only one, the first character of the code text. Why is this so? And what happens if the encrypted text consists of the same characters, such as "aaa" or "bbb"? What changes need to be made in the algorithm to make it work in the Ukrainian alphabet, or to increase the number of characters in the message being encrypted, for example, to five? What about the cryptographic stability of the algorithm? All these, and many other issues, most of which arise in students, can be the basis of rich and productive discussion, including remotely, using online services for conferences.

The introduction of this and similar STEM-projects in the educational process or as an element of independent or individual creative work allows to develop to some extent almost all 10 skills, which according to the report "Future Jobs 2025", prepared in 2020 by the World Economic Forum, will be in demand in 2025 [4]. As a result, one of the main goals is achieved – to increase students' motivation to study, because the successful solution of the problem and obtaining results encourages the formulation of new, more complex tasks and finding ways to solve them.

References:

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/Шифр_Гілла
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Hill_cipher

3. Мир математики: в 40 т. Т. 2: Жуан Гомес. Математики, шпионы и хакеры. Кодирование и криптография. / Пер. с англ. – М.: Де Агостини, 2014. – 144.
4. The Future of Jobs . Report 2020
URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

SYSTEMATICITY OF ROUND TABLES WITH UNDERGRADUATE STUDENTS IN TOURISM AS A GUARANTEE OF QUALITY OF KNOWLEDGE OF HIGHER EDUCATION

Romanenko Olexander

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
doctoral student of the NATIONAL
PEDAGOGICAL DRAGOMANOV
UNIVERSITY Kyiv, Ukraine

Formulation of the problem. Integration into the international education system, including in the field of tourism, is becoming especially important as a guarantee of the quality of education at the present stage of higher education development. Round table as one of the active methods of teaching and educating undergraduate students majoring in «Tourism» in a pedagogical institution of higher education leads to the acquisition of new knowledge, improving learning practices, forming new approaches to learning, forcing to adjust educational space, curricula and pedagogical technologies.

Analysis of recent research and publications. The Law of Ukraine «On Higher Education» defines current trends in the training of future professionals, aimed at forming a competent, communicatively prepared person capable of future professional activity.

The introduction of active teaching methods into the practice of higher education was considered by O.I.Bashkir, T.Y.Vakhrusheva, I.M.Dychkivska, M.M.Dyachenko-Bogun, I.I.Kozynets, M.V.Kochengina, R.M.Moiseenko and others. Theoretical and practical aspects of pedagogical skills were studied by: S.A.Amonashvili, Y.K.Babansky, V.G.Kremen, V.P.Andrushchenko, G.M.Torbin, L.P.Sushchenko, V.V.Obozny, O.O.Lyubitseva, I.G.Smirnov, V.O.Sukhomlinsky and others.

The analysis of scientific research confirms the position of scientists that training should be based on the use of these teaching methods, which enhance the independence of students' opinions, promote the assimilation of material at the level of their own cognitive activity.

The purpose of the article is to reveal the method of «round table», one of the active methods of communicative-oriented teaching of undergraduate students majoring in «Tourism» as a guarantee of quality knowledge in a pedagogical institution of higher education.

Presentation of the main material of the study. Along with traditional teaching methods, innovative teaching methods are widely used in the practice of preparing undergraduate students majoring in Tourism in a pedagogical institution of higher education, among which active teaching methods play an important role.

Organizational and managerial uncertainty of tourism as an industry negatively affects the quality of professional education [1, p. 218].

The educational and professional program of the first (bachelor's) level of higher education of the Department of Tourism is to some extent experimental, in particular:

- helps the pedagogical institution of higher education to take the appropriate place in the market of educational tourist services, directing its activities to the training of tourist personnel for the development, first of all, of international (inbound) and regional tourism;

- directs the training of students to acquire competencies in the development of tourism in the interior (rural, mountainous) regions of the country and the development of international tourism (inbound);

- provides for special training and production practices in the Research and Training Center «Synevyr» (territory of the National Natural Park «Synevyr» Mizhhirya district of Zakarpattia region), Nature Park «Beremitske» Kozelets district of Chernihiv region, which also provide health and tourism services. Practical training of future specialists in tourism bachelors is aimed at modeling the tourism business in a specific area and a specific object on the basis of the implementation of the research component of industrial practices;

- participation of students in research projects carried out by the research laboratory of tourism and local lore. In different courses, the scientific search for students is modeled in such a way as to develop first research competencies, and on their basis to form professional competencies;

- provides students with knowledge of two foreign languages;

- focuses on the formation of special knowledge and skills for the use of professional tourism «school resource» and career guidance of school (extracurricular) work in the field of service, in particular tourism [2, p. 174].

Quality of knowledge (quality of knowledge) - a characteristic of the results of knowledge acquisition, which has different characteristics: completeness, depth, awareness, system, flexibility, specificity, generalization, which are manifested through multifaceted [3, p. 440].

Active teaching methods are methods that stimulate students' cognitive activity, they are based mainly on dialogue, which involves a free exchange of views on ways to solve a problem and are characterized by a high level of student activity [4, p. 36].

Active methods are characterized by the fact that they effectively stimulate the activity of both students and teachers; have high efficiency; there are a large number and variety [5].

Ilona Mykolayivna Dychkivska defines the concept of «active learning» as «organization and conduct of the educational process aimed at comprehensive activation of educational and cognitive activities of students through a wide, preferably comprehensive, use of both pedagogical (didactic) and organizational and managerial tools» [6, p. 17].

Revenues of the Spanish tourism industry exceed 38.7 billion euros. According to the level of income, tourism ranks 3rd in the country's economy [7, p. 139].

According to the teachers of the Department of Tourism, the effective technologies for teaching undergraduate students majoring in «Tourism» in a pedagogical institution of higher education include: «Learning in cooperation with stakeholders», «Round table», «Research through a student research group», «Interviews practices»,

«Analysis of situations during laboratory classes», «Simulation modeling in extracurricular classes».

Let's dwell in more detail on the method of «round table». As you know, the term «round table» has a long history and since its inception has played a significant role in the fate of entire families and individuals. This concept was used by the Anglo-Norman poet Robert Vas in the mid-twelfth century in his stories about King Arthur. At this time in Europe prospered localism - rules and regulations developed during the formation of states that determined the rank of the family (especially the nobility) and its individual members, their relationship with other families in the military service, administrative position, participation in official celebrations. The formal expression of nobility in this system was the right to be (sit) as close as possible to the sovereign, hence the name of this phenomenon. Feudal lords often quarreled over the place, which led to severe conflicts, often armed. There is a legend that King Arthur used the round table to ensure that banquet participants did not argue with each other about a better place and feel equal. At the same time, he did not sit at the round table. Later, during the story of King Arthur, the stories about the round table began to spread in the folklore of European (English, French, German) literature [8, p. 267].

Round table is one of the active methods of conducting classes in the higher education system, which aims to develop and improve students' independence, their logical thinking, social and moral maturity, formation of views and beliefs, mastering methods of analysis and synthesis, ability to draw conclusions and draw proposals, to resolve disputes in the process of discussion on pre-determined topics.

Here is an example of one of the round tables on the topic: «TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF TOURIST EDUCATION ABROAD: OPPORTUNITIES FOR PROFESSIONAL IMPROVEMENT».

Participants of the round table are employees of the Department of Tourism: Obozny V.V., Head of the Department of Tourism, Professor; Associate Professors of the Department of Tourism, Candidates of Sciences: Borisova O.V., Kravchenko A.V., Romanenko O.V., Shcherbak L.V., teachers Bartosh L.P., Prototska Y.P., Tsvigun V.M.

Invited participants: Veligorskaya S.V. Director of the Travel Agency «Antars Group Franchising Pegasus Tourist»; Polushvayko R.I., Kovalchuk K.A. (managers of the Nature Park (Beremitske)), Benz I., Mysyk E. (managers), students (Gurzhiy P., Overchenko T., Sosnovsky Y., Bilodid A., Kondratyuk K., Kutsa M., Kushnirova K.)

The purpose of the round table: To consider trends in the development of tourism education abroad in order to improve the educational and professional program of the first (bachelor's) level of higher education in specialty 242 «Tourism» and expand students' opportunities for future vocational training

Professor Obozny V.V.: The hospitality industry is one of the dynamically developing spheres of activity, and its specialists are in demand in all countries of the world. The experience of foreign education opens international career opportunities for graduates and provides knowledge for business development. Studying in the hotel business and hospitality industry abroad has advantages over studying in Ukraine: the emphasis while studying at foreign universities is on practice, not just theoretical study of the topic. This is ensured by regular practical classes and internships. Foreign

universities regularly invite employees of well-known companies to give lectures. They share their experience and knowledge with young students. In addition, many teachers come to work at the university on business or combine teaching and professional activities; Foreign institutions of higher education have separate units in their structure, which are responsible for cooperation with the best restaurants, hotels, recreation centers around the world. Specialists from these companies regularly participate in educational events, and students get their first experience in one of the world-famous hotels or restaurants. Many students after graduation, thanks to the experience already gained, manage to get a job where they did their internship; training in the restaurant and hotel business abroad is a variety of formats. The combination of online learning and traditional classes in classrooms, practical classes, lectures and trainings of world-class specialists - all this is available for those who are interested in studying abroad in the hotel business and hospitality industry. This approach allows you to diversify the learning process and improve the perception of the material; constant creation, revision, renewal or reformatting of professional qualifications and educational programs in tourism education in accordance with the requirements of the world and national tourism labor market; strengthening cooperation between educational institutions, industry organizations and the public for the successful development of the tourism industry of the state. In order to improve the educational and professional program of the first (bachelor's) level of higher education specialty 242 «Tourism» to conduct a retrospective analysis of the formation of tourism education, consider the features of educational programs, including bachelor's degree in tourism abroad.

Teachers of the department have prepared reports on foreign higher education institutions and educational programs they implement.

Teacher Bartosz L.P.: Business & Hotel Management School (BHMS) (Switzerland) is a higher education institution in the tourism and hospitality industry in Lucerne. Those who want to study hotel business in Switzerland choose this school. subject area. Business & Hotel Management School is known: as the largest private institution of higher education in Switzerland, where there is training in the hotel and restaurant business; the unique structure of the 18 + 18 bachelor's program, where 18 months are spent on campus and another 18 are paid internships at one of the partner hotels in Switzerland or another European country. Other educational institutions offer internships lasting up to 12 months; Business & Hotel Management School cooperates with companies from Europe, Asia and North America. Each graduate is assisted by school counselors in employment with one of the partner companies. Business & Hotel Management School offers diploma, bachelor's, master's and MBA programs with the following specializations: «Hospitality Management», «Culinary Arts», «Management in International Hotel Business» (with internship in Switzerland). The price of 1 year of study, accommodation and meals - from 30 thousand euros. Duration of study in the diploma program - 1 year, bachelor - 3 years, master's - 1 year. All students live in a dormitory in double rooms.

Teacher Prootska Y.P.: Berlin School of Business and Innovation (BSBI) (Germany) is a private business school in Berlin, known for its flexible study schedule and a large list of partners, both among business representatives and among educational

institutions. Students at the school study in the master's program «International Management in Tourism, Hospitality and Event Management». The duration of training under this program is 18 months. The Berlin School of Business and Innovation (BSBI) is taught in English, but in parallel with the main program, students can study German for free. The price of 1 year of study at the Berlin School of Business and Innovation (BSBI) - 11 thousand euros. The Berlin School of Business and Innovation (BSBI) does not have its own housing for students, but university consultants help to find both housing and neighbors among students for shared apartment rentals.

Berjaya University College of Hospitality (Malaysia) - a private university in Kuala Lumpur is considered one of the best colleges in the region in this specialization, which is confirmed by the relevant awards: Hospitality Asia Platinum Awards (HAPA), BrandLaureate-SMEs Chapter Awards, Doctorjob's Students' Choice Awards, World Association of Chefs Societies (WACS). The university trains specialists in Foundation programs, diploma and bachelor's programs. Among them are available programs with the following specializations: «Hospitality Industry Foundation», «Culinary Arts Diploma Program», «Hotel Business Management Diploma Program», «Tourism and Travel Management Diploma Program». Diploma program «Confectionery». Diploma program «National Cuisine», Bachelor's program «Hospitality Industry Management», «Bachelor's program Management in Culinary Arts». Duration of study in the Foundation program - 1 year, in the diploma program - 2 years, in the bachelor's program - 3 years. The cost of 1 year of study - from 10 thousand dollars. Students live in student residences and rented apartments.

Associate Professor Romanenko O.V.: VISH (Vesuvio International School of Hospitality) (Italy) - a higher education institution in Naples. VISH (Vesuvio International School of Hospitality) programs are taught in English. Certificate, diploma, bachelor's and MBA Studies programs are available at VISH (Vesuvio International School of Hospitality). Among them are programs with the following specialization: Certificate Program «Hospitality Industry Management», Certificate Program «Tourism and Travel Management», Diploma Program «Hospitality Industry Management», Diploma Program «Tourism and Travel Management», Bachelor's Degree Program «Culinary Arts», «Bachelor's program in Hospitality Management», «Bachelor's program in Tourism and Travel Management». Duration of study under the certificate program - 1 year, diploma program - 2 years, bachelor's program - 3 years. The cost of 1 year of study - from 5.5 thousand euros. VISH (Vesuvio International School of Hospitality) provides students with temporary accommodation in the residence only for the period of independent search for permanent housing in Naples.



Fig. Summing up - a photo in memory

European University Cyprus is a private university in Nicosia, (Cyprus). Managers are trained on the basis of the university under the bachelor's program «Management of Tourism and Hospitality Industry». Students of this program undergo mandatory internships in such luxury hotels as Hilton, Four Seasons and Grand Resort. The university cooperates with the resorts of Costa Navarino (Greece), where you can also do an internship. The language of instruction at European University Cyprus is English. The duration of the training program is 4 years, the cost of 1 year of training is 8.4 thousand euros. European University Cyprus students live in studio apartments and one-bedroom apartments.

Teacher Zwigun V.M.: City Unity College (Greece) - a college that was founded in 1999 in Athens. City Unity College is accredited by the Greek Ministry of Education Center of Post Secondary Education. There are 7 subject departments on the basis of the college, including the Department of Management in the field of tourism and hospitality industry. This department is responsible for teaching students the following programs: «Bachelor's Program in Management in International Tourism and Hospitality Industry», «Bachelor's Program in International Food and Beverage Management», «Master's Program in Management in International Tourism and Hospitality Industry». Duration of study at City Unity College for bachelor's degree - 3 years, master's degree - 2 years, MBA - 1 year (full-time) or 3 years (part-time). The cost of 1 year of study - from 6 thousand euros. Students live in a residence within walking distance of the college.

Associate Professor Kravchenko A.V.: Collège de Paris (France) - a college in Paris. Known for partnerships with global companies. Collaborates with higher education institutions in China, Vietnam, the United States, Ireland, France, South Korea and the United Kingdom. Due to this, students go on exchange to other countries and receive a double diploma. The following training programs are available at the Collège de Paris: Master's Degree Program in Food and Beverage Management (1

year), MBA Tourism and Hospitality Industry (2 years). These programs include internships. The cost of training - from 8 thousand euros per year. The Collège de Paris does not provide accommodation for students, but assists in searching through an online partner rental service.

Associate Professor O.V. Borisova: University of Brighton (UK) - a British university known for its links with business and research. The University's location in a tourist town on the English Channel makes the University of Brighton attractive in terms of prospects for those interested in studying in the hotel and restaurant business in Europe. The following programs are available at the University of Brighton in this field: Bachelor's Program in International Tourism Management with a specialization in Marketing, Bachelor's Program in Management in the International Hospitality Industry, Master's Program in International Tourism Management, Master's Program in International Tourism Management Management in the field of the international hospitality industry ". Duration of study in the bachelor's program - 3 years, with an internship - 4 years, and in the master's program - 1 year. Students live in dormitories and dormitories. The cost of 1 year of study at the University of Brighton - from 15 thousand euros.



Fig. The quality of education is the main strategy of the staff of the Department of Tourism: a photo in memory

Acsenda School of Management (Canada) is a private higher education institution in Vancouver. Acsenda School of Management trains specialists in the bachelor's program "Hospitality Industry Management". The emphasis in the study is on the fact that graduates are ready specialists, not theorists. This is possible due to the fact that students study in small groups, work with teachers-practitioners and regularly attend practical classes. Duration of study - 4 years. The program includes mandatory international internships outside of Canada. The cost of 1 year of study - 11 thousand

dollars. Acsenda School of Management students live in student residences and local families.



Fig. Round table - photo in memory

Conclusion. There are several current issues that need to be addressed, firstly, the program needs to be updated to take into account the possibility of internships abroad, namely: Business & Hotel Management School (BHMS) (Switzerland); Berlin School of Business and Innovation (BSBI) (Germany); Collège de Paris (France); University of Brighton (UK); VISH (Vesuvio International School of Hospitality) (Italy); EUHT StPOL (Spain); European University Cyprus (Cyprus); City Unity College (Greece) Acsenda School of Management (Canada); secondly, during round tables, conferences, discussions, pay attention and take into account all the wishes, recommendations and comments of stakeholders; thirdly, to take into account the normative regulation of cooperation with stakeholders (the principle of taking into account the situation on the labor market, the principle of implementing the expertise of stakeholders); fourth, to monitor the goals of the educational program and program results once a year, taking into account the needs of employers, higher education seekers, academia, and other external and internal stakeholders.

Suggestions: 1. Post on the website of the department information for students majoring in «Tourism» about opportunities for professional development abroad. 2. To recommend students of the specialty «Tourism» the possibility of counseling in the Mudra system. Assistance is provided to anyone who wants to develop in the hospitality industry, hotel or restaurant business, get an education abroad. In addition to advising on the choice of programs, countries and institutions of higher education, Mudra assists in the preparation and translation of documents, the purchase of tickets and the organization of study tours. To get a free consultation from the Mudra manager, call tel. (044) 499 115 0 or leave an application on the site in a special form.

References

1. Lyubitseva O.O. Stages of development of professional tourist education in Ukraine /Proceedings of the IV International scientific-practical conference «Theoretical and applied directions of tourism and recreation in the regions of Ukraine» //Collection of scientific works. - Kropyvnytskyi. - LA NAU, 2018. 386 p.
2. Romanenko O.V., Obozny V.V. Quality of education of a tourism specialist according to the requirements NAME: problems and prospects /Scientific Journal of the NATIONAL PEDAGOGICAL DRAGOMANOV UNIVERSITY. Series 5. Pedagogical sciences: realities and prospects. Collection of scientific works / Ministry of Education and Science of Ukraine NATIONAL PEDAGOGICAL DRAGOMANOV UNIVERSITY. - Issue 77. - Kyiv: Helvetica Publishing House, 2020. 250 p. p. 171-176.
3. Romanenko O.V., Narovlyansky O.D., Smirnov I.G. Organization of excursion services /Textbook. - Kyiv: NATIONAL PEDAGOGICAL DRAGOMANOV UNIVERSITY, 2021. 497 p.
4. Gin A.O. Techniques of pedagogical technique: Freedom of choice. Activity. Feedback. Ideality: a teacher's guide. 13th edition. H.: Osnova, 2015. 112 p. P. 36.
5. Dytfeld K. Smółka E. Methods activating the system of motivating students to science /Katarzyna Dytfeld Ewelina Smolka //Project «Competences of Teachers and Teachers» as well ramach europejskiego funduszu społecznego 2015. - Access mode http://www.powiatostrzeszowski.pl/asp/pliki/dok/publikacja_na_strone_p._katarzyny_dyfteld_i_p._eweliny_smolki.pdf.
6. Dychkivska I.M. Innovative pedagogical technologies: a textbook. Kyiv: Akademvydav, 2004. 320 p.
7. Romanenko O.V. Research of hospitality of the modern European country of Spain //Geography and tourism: Nauk. coll. /Ed. Col.: J.B. Oliynyk (ed.) And others. - K.: Alterpress, 2012. - Issue. 16. Pp. 137-147.
8. You, Robert //Encyclopedic Dictionary of Brockhaus and Efron: in 86 volumes (82 volumes and 4 additions). - SPb., 1890—1907. 480 p.

GENDER EQUALITY IN PRIMARY SCHOOLS

Salvatori Maria Luigia,

Ph.D. Student

University of Bari, Italy

Abstract

Objective 4 of Agenda 2030 is to ensure inclusive and equitable quality education and to promote lifelong learning opportunities for all. As pointed out in a study [1] gender equality in primary schools This paper highlights the need for the Italian school to pursue activities aimed to obstruct gender stereotypes and school activities attentive to gender difference and to the prevention of gender discrimination. The article describes a project implemented in some Florentine primary schools and aimed to reflect and to become aware teachers, headmasters and pupils about roles and gender stereotypes widespread in the domestic and professional context. In fact, there are lots of studies that recognize the presence of rigid and stereotypical distinctions between males and females since childhood in the perception of their identities, games, and activities of everyday life. Investing in the teachers' training to carry out gender teaching, means to contribute, through public education, to the training of new citizens. In opinion, for a culture of equality in primary schools it is necessary to activate paths of gender education, orientation and awareness of one's own gender identity, offering not solutions but tools for analysis to deconstruct the stereotypes and prejudices that today hinder our life paths. Gender issues must be felt and experienced, otherwise they risk being perceived as something abstract that does not belong to one's existence [2].

In addition, reducing gender discrimination, eliminating all forms of violence against women and girls, abusive practices, creating social protection infrastructures and policies, strengthening the use of technology to promote women's empowerment, ensuring full and effective participation of women and equal leadership opportunities at all levels of decision-making in politics, economics and public life [3]. My overall objective is to educate male and female students on gender equality and the fight against violence through an articulated combination of educational communication, education and training and socio-cultural awareness-raising actions [4]. I envisage the implementation of an education and training plan on issues concerning the opposition, both civil and pedagogical, to gender-based violence, pursuing these aims through the training of school staff and teachers and through the inclusion of a gender approach in educational and teaching practice for students of different ages throughout the country. Disseminate a project that envisages the provision of an educational plan that can represent the basis for the construction of non-discriminatory relationships between boys and girls, boys and girls, men and women, on the basis of training and information paths and actions, raising students' awareness with a view to anticipating and preventing conflicts. [5] Without forgetting the teachers' need to identify elements and tools useful to prevent and identify risk behaviour and to implement educational actions in this sense. It is also aimed at teachers to suggest ideas for working transversally and

in an integrated way on gender issues in the disciplines, on gender-based stereotypes in textbooks, on the prevention of gender-based violence, on non-violent communication, and finally to expose the long process of progressive development of the ever-growing European and Italian legal sensitivity towards the topic in question. The world of education as a whole still seems to be unaware, except for a few cases of teachers who have looked into the subject, of the value of educational and training processes for the development of personalities that respect gender differences.

Discussions and conclusions

In our schools there are numerous projects, workshops and initiatives on the culture of diversity, equal opportunities, gender stereotypes and the prevention of violence and abuse. However, they are often limited in time, impromptu, silent, the result of the commitment and expertise of a few motivated professionals. We know that practising respect for differences should not be an occasional occurrence but is a way of being and building relationships that evolve over time. Therefore, educational action in this sense should be inherent in everyday actions, routines, language and teaching choices. [6] Finally, there were many aspects to be addressed concerning education and gender education. What is clear is that much has been done, especially in terms of studies, research and legislation, but much remains to be done to include these issues in the training of all education professionals.

Aware that these are sensitive issues, we need to ensure that they are dealt with from the earliest stages of schooling with due competence and without improvisation, and with an awareness of the transformative social and cultural power of education for the benefit of all, men and women.

I would add that, at a time when discriminatory, misogynistic, homophobic or disrespectful messages about individual identities are disseminated and emerge daily at all levels, it is extremely urgent to intervene with early, innovative and effective educational measures in order to aspire to create a truly evolved society capable of considering and valuing all differences.

In conclusion, research needs to be expanded in this area in order to eliminate gender disparities in education by 2030 and ensure equitable access to all levels of education and vocational training for protected groups, including people with disabilities, indigenous peoples and children in vulnerable situations.

Keywords: gender education, equality, school, stereotypes.

References

1. Guerrini, V. (2017). Educare alla parità di genere a scuola. Verso la costruzione di buone prassi: un'esperienza nel territorio fiorentino. *AG About Gender-Rivista internazionale di studi di genere*, 6(12).
2. Orlandi, M. A. (2021). La parità di genere nella nuova Legge Fondamentale ungherese. *DPCE Online*, 46(1).
3. Cavaletto, G. M. (2017). A scuola di parità: Educare le giovani generazioni alla parità di genere. *A scuola di parità*, 1-111.

4. Covato, C., & Borruso, F. (2020). Differenze di genere, politiche europee e realta' del sistema scolastico italiano. *Transferencia, transnacionalización y transformación de las políticas educativas (1945-2018)*, 257.
5. Cardellini, M. (2017). Il «genere» nelle parole di bambine e bambini di scuola primaria in Italia: tra stereotipi ed esperienze. *AG About Gender-Rivista internazionale di studi di genere*, 6(12).
6. La Marca, A. (2007). *La valorizzazione delle specificità femminili e maschili. Una didattica differenziata per le alunne e per gli alunni* (pp. 1-134). Armando.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕАТРАЛІЗОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Іщенко Катерина,

здобувач ступеня вищої освіти «бакалавр»
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

Формування і становлення творчо обдарованої, всебічно розвиненої особистості є актуальною проблемою освіти початку XXI століття. На сучасному етапі в умовах реалізації Концепції НУШ відбувається пошук ефективних методів і засобів навчання і виховання учнів початкових класів. Увагу науковців і педагогів-практиків привертає театралізована діяльність, яка має широкий спектр розвивальних і виховних можливостей.

На необхідності використання театрального мистецтва у навчальному процесі вказував Я. Коменський. Педагог оцінював театр як засіб непрямого, «короткого» та «приємного» на особистість, виховання через приклад і наслідування учнями найкращих особистісних якостей, розвитку вміння спілкуватися з іншими людьми. На наукових засадах, системно та ефективно використав цей жанр мистецтва у своїй педагогічній діяльності і А. Макаренко. У «Педагогічній поемі» розкрито ідеї педагога про значення театрального виду мистецтва у вихованні хлопців, представлений досвід соціально-виховної та культурно-освітньої роботи самодіяльного театру установи, які очолював А. Макаренко [8, с. 165].

На важливості використання різних видів театралізації у навчально-виховному процесі наголошували К. Орф, З. Рашевський, Г. Ровід та ін. Також хочемо зазначити, що різні види театру широко використовуються в освітньому процесі в країнах ЄС (Англії, Італії, Польщі та ін.).

Різні аспекти використання театру розкрито в працях низки науковців: І. Барановська, С. Біндіч, Н. Водолага, М. Давидова, О. Демченко, О. Деркач, О. Жовнич, Н. Казьмірчук, О. Олійник, Н. Сорокіна, І. Стахова, В. Шахрай та ін. Зокрема, вчені відзначають соціально-виховний ресурс театральної діяльності, можливості їх використання в формуванні соціальної компетентності, розвитку soft skills молодших школярів.

Аналіз праць сучасних дослідників дає можливість зробити висновок що, з одного боку, театралізація має активно використовуватися в освітньому процесі початкової школи, оскільки вважається ефективним засобом виявлення і розвитку творчої обдарованості у молодших школярів. Театр є синтетичним мистецтвом, бо вміщує в собі літературу, образотворче мистецтво, хореографію, музику тощо.

Так, учителям НУШ [5] дається рекомендація, що використання театралізації на уроках літератури допоможе учням і вчителю не тільки обмірковувати літературний твір, а й емоційно його пережити. Також, це ефективний прийом

для зацікавлення дітей до вивчення літератури, популяризації її серед молодших школярів у теперішній час.

З другого боку, акцентується увага на значенні використання театру в розвитку soft skills у дітей молодшого шкільного віку. Це зумовлено тим, що він є різновидом мистецтва, що відтворює реальність у художніх театральних образах. Вище згадана проблема є актуальною у наш час, вона досліджується українськими і зарубіжними науковцями, про неї також згадують у вітчизняних та європейських документах. Soft skills універсальні та дуже необхідні кожній особистості, тому варто починати розвивати їх ще у молодшому шкільному віці [4, с. 23].

На думку О. Демченко, театр є соціально-виховним феноменом, використання якого сприятиме розвитку soft skills дітей. Оскільки в процесі організації театральної діяльності включення молодших школярів у передбачає «різновекторне спілкування, емоційно-почуттєву взаємодію, вербальну й невербальну комунікацію. Під час театрального дійства відбувається не просто відтворення різних подій, а інтеріоризація загальнолюдських цінностей, демонстрування рольових моделей поведінки. Безпосередня участь дітей у постановці п'єси сприяє формуванню в них комунікативних і соціальних навичок, підвищенню самооцінки, налагодженню нових дружніх стосунків» [1].

У свою чергу, О. Жовнич та І. Стахова стверджують, що театралізація, зокрема, театр природи є продуктивним способом формування soft skills у молодших школярів, так як навчає їх слухати один одного, розвиває вміння працювати в колективі, удосконалює навички критичного мислення, розвиває навички самоорганізації, а також навчає творчо вирішувати поставлені задачі [3, с. 479].

Робота над театралізованою виставою передбачає не лише гру на сцені, а й тривалу, різнобічну підготовку театрального дійства: підбір авторського складу, музичний супровід спектаклю, виготовлення та оздоблення костюмів та декорацій, безпосередні репетиції вистави. Всі названі види діяльності дозволять залучати до процесу створення вистави фактично всіх учнів класу. На думку дослідників [1], під час організації театральної діяльності педагог може створити ситуацію успіху для кожної дитини. Зокрема, вони пояснюють, що «комунікація дітей під час постановки театралізованого дійства створює їм можливість проявити себе, самовиразитися, продемонструвати свої досягнення тощо» [1, с. 26].

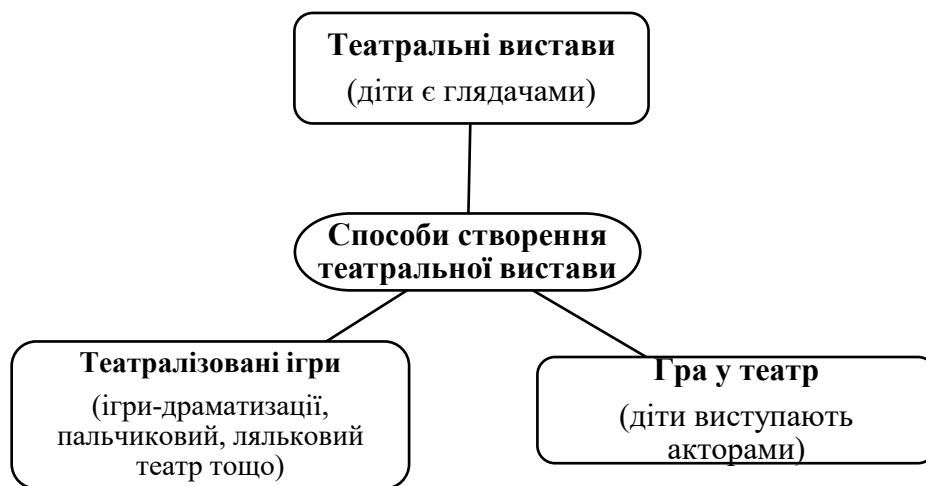
Важливо, що молодші школярі мають шанс спробувати взяти участь у різних ланках організації спектаклю, брати той вид діяльності / доручення, яке відповідає їхнім інтересам, здібностям і можливостям. Відповідно, вони виконають поставлене завдання з інтересом, швидко і успішно. Над деякими дорученнями учні можуть працювати спільно, взаємодіяти між собою, допомагати один одному, спілкуватися і отримувати емоційне задоволення від колективної роботи.

Для того щоб, реалізувати потужний розвивально-виховний потенціал театру, педагог має методично правильно організовувати роботу, тому перед вчителем і учнями стоїть велика відповідальність за процес створення театрального дійства. Вчитель обирає твір для постановки спектаклю (казка, оповідання, п'єса) відповідно до освітньої мети, яку він ставить. О. Ворожейкіна [6] вважає, що є декілька способів створення театральної вистави (рис. 1).

Рис.1. Основні способи створення театральної вистави

Також дослідниця [6] вказує на те, що, плануючи театральну виставу, вчителю потрібно дотримуватися наступних вимог:

– створити сприятливу атмосферу для творчого розвитку молодших школярів;



- заохочувати дітей до участі у театральному мистецтві через ознайомлення з різними його жанрами та видами театрів;
- задіяти всіх молодших школярів до роботи над виставою;
- допомагати кожній дитині виконувати власне завдання, заохочувати її цікавість;
- залучати батьків до спільної роботи над виставою тощо.

Вважаємо, що важливим у театральній роботі є тактовність у спілкуванні, педагогу важливо об'єднати учнів, так як розвиток емоційного інтелекту в дітей, є тією якістю індивіда, у становленні якої потрібні певні педагогічні заходи.

Аналіз освітніх програм початкової школи [7] показав, що в змісті НУШ досить значну увагу приділено театральній діяльності, зокрема, введено змістову лінію «Театралізуємо». Серед завдань її реалізації є: ознайомлення дітей з театром, залучення молодших школярів до театральної творчості; розвиток артистизму, комунікативності; творча самореалізація у ролі актора, організатора, режисера тощо. Ще одним із напрямів є створення умов для розвитку емоційного інтелекту особистості, оскільки вчить співпереживати героям твору, виражати чи стримувати свої емоції.

Одним з варіантів використання такого виду мистецтва у навчанні молодших школярів є проведення нестандартних уроків-театралізацій. І. Большакова [5] показує методичні особливості проведення таких уроків. Вона наголошує, що під час роботи з літературним твором вчителю варто обговорити з учнями події, які

описані; емоції та стани, які переживали герої, почуття, які відчують вони. Після цього можна попросити дітей перенести власні відчуття у реальність. Саме перевтілення у певного персонажа, допомагає дітям почуватися вільними на сцені, виховує у них артистизм, сміливість тощо.

Для досягнення комплексу завдань доцільно використовувати на уроках літератури різні види театральної діяльності (табл. 1.).

Таблиця 1

Види театралізації на уроках літератури

Спосіб використання театралізації	Опис
«Перенесення літературного твору на сцену»	Перенесення літературного твору для інсценізації таким, яким написав його автор. Починати можна з маленького вірша, який легко запам'ятовується, швидко інсценізується молодшими школярами. Після чого варто використати зміст казки / байки з героями, що легко запам'ятовуються. Важливо, що їх не важко зобразити, так як вони мають певну ознаку (злий вовк, хитра лисиця, боягузливий зайчик тощо). Складнішою є театралізація оповідань, адже учням потрібно знати чітко дії твору, де вони відбуваються, а головне навчитися передавати риси характеру та почуття персонажів.
«Комбінований»	Передбачає створення нового сценарію на основі поєднання сюжетів кількох відомих творів чи окремих його частин, готових художніх образів тощо.
«Оригінальний»	Є найскладнішим видом театральної діяльності, бо передбачає створення нових художніх образів згідно зі сценарно-режисерським задумом.
«Змішаний»	Передбачає поєднання перших двох видів театралізації: готовий сюжет і власні креативні, творчі образи чи творчо створений сюжет з уже відомими художніми образами.

Під час використання комбінованого, оригінального і змішаного способів театралізації необхідно включати дітей у процес створення п'єси, щоб вона була результатом співтворчості. До того ж, як бачимо у названих видах, прослідковується ще одна важлива умова застосування театральної діяльності в освітньому процесі початкової школи: поступовість і послідовність. У зв'язку з цим, варто починати від найлегшого твору (відтвори) до середнього за складністю (створи власний, на основі якомусь відомого твору), а далі

найскладніший оригінальний (імпровізуй).

Організовуючи театральну діяльність молодших школярів у освітньому процесі, вчителі використовують різноманітні види театру. Кожному виду театру притаманні своєрідні можливості стосовно розвитку творчої обдарованості у молодших школярів. Це дає дітям можливість усвідомити, що театральне мистецтво можна передавати різними способами.

Вважаємо, що будь який вид театру має певні особливості у розвитку творчої обдарованості молодших школярів. Ляльковий театр є тим самим, загальнодоступним, масовим і ефективним видом театру. Його можна використати у навчально-виховному процесі, адже діти дуже люблять створювати власних героїв, проявляючи власну фантазію та креативність. Цікавим є те, що персонажів можна створити з будь-якого предмета (пляшка, папір, носок тощо). Вчителю важливо не обмежувати молодших школярів з основою для майбутньої ляльки. Створюючи колективний міні-спектакль під час уроків, діти виготовляють ляльки з різних матеріалів, і чим вони різноманітніші тим краще.

Виділимо методичні рекомендації створення лялькового театру на уроці:

- поділіть клас на невеликі групи (6-7 дітей).
- разом прочитайте літературний твір, над яким будете працювати;
- розподіліть завдання по групах (заміна головного героя, зміна місця подій тощо);
- програйте створену виставу[6].

Отже, використання в освітньому процесі початкової школи різних видів театралізації сприяє розв'язання низки важливих навальних, розвивальних і соціально-виховних завдань. Театр вважається не лише видом мистецтва, а й поліфункціональним педагогічним засобом. Театр сприяє творчому розвитку кожної дитини, навчає імпровізувати, мислити критично та креативно. Завдяки використанню різних способів театралізації у дітей закріплюються навички комунікації, розвивається емоційний інтелект, так як учні вчаться співпереживати героям, проявляти і контролювати свої почуття.

Список літератури:

1. Демченко О. Європейські орієнтири у підготовці майбутніх педагогів до використання театру в соціально-виховній роботі. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 22-23 квітня 2021 р.) / за ред. О.А.Голюк ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної і початкової освіти імені Валентини Волошиної. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля, 2021. Вип. 10. С.467-471.

2. Демченко О.П., Давидова М.О., Ларіна І.О. Створення ситуації успіху для дітей з проявами обдарованості в умовах театральної діяльності. Науковий журнал «Академічні студії». Серія «Педагогіка». 2021. Т.2. №3. С.22-30.

3. Жовнич О., Стахова І. Підготовка майбутніх педагогів до використання театральної діяльності у соціально-виховній роботі: європейський контекст. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти : збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (Вінниця, ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 22-23 квітня 2021 р.) / за ред. О.А.Голюк ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, факультет дошкільної і початкової освіти імені Валентини Волошиної. Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля», 2021. Вип. 10. С. 479-483.

4. Казьмірчук Н., Василенко О. Соціально-виховний потенціал театралізованої діяльності. Актуальні проблеми формування творчої особистості педагога в контексті наступності дошкільної та початкової освіти: збірник матеріалів V Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції Вінниця: ТОВ «Меркьюрі-Поділля, 2021. Вип. 10. С. 497-500.

5. Театр на уроці: практикум для початкової школи. URL: <https://osvitoria.media/experience/teatr-na-urotsi>

6. Театр у школі: робота над виставою, репертуар / уклад. О.М. Ворожейкіна. Х. : Вид. група «Основа», 2012. 207 с.

7. Типові освітні програми для закл. Загальної середньої освіти: 1-2 та 3-4 класи. К. : Видавництво «Світоч», 2019. 336 с.

8. Demchenko O., Stakhova I., Davydova M., Larina I., Lyamar Y., Strilets S. reparation of Future Teachers for the Development of Giftedness of Preschool and Primary School Children by Means of Dramatization. SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume II. May 28-29. 2021. С.165-177.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Авраменко Оксана Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри психології та педагогіки розвитку дитини
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Сучасній Україні потрібні фахівці дошкільного освіти нової формації з конкурентно придатним європейським чи світовим рівнем кваліфікації. Оскільки компетентний вихователь закладу дошкільної освіти виступає запорукою виховання компетентного дошкільника, який є новою генерацією української нації, особистості, яка зможе успішно реалізовувати себе в майбутньому.

Сучасна освіта розглядає результат фахової підготовки у категорії «компетентність» (лат. *competens* – відповідний, здібний), що означає коло повноважень будь-якої посадової особи чи органу; володіння знаннями, досвідом у певній галузі [4]. Під професійною компетентністю педагога розуміють особистісні можливості майбутнього фахівця дошкільної освіти, які дозволяють йому самостійно і ефективно реалізовувати цілі педагогічного процесу. Для цього потрібно знати педагогічну теорію, уміти застосовувати її в практичній діяльності.

Професійна компетентність – вид компетентності, що характеризує особистість в контексті виконання нею професійних обов'язків [2]. Аналіз останніх досліджень свідчить, що формування окремих складових професійної компетентності педагога відображено у дослідженнях А. Богуш, Н. Денисенко, Н. Гавриш, Е. Карпової, О. Кононко, Н. Лисенко, Н. Ничкало, Т. Поніманської, Л. Хоружої. Одною з провідних умов формування професійної компетентності є наявність професійно значущої мотивації, професійного інтересу, позитивного ставлення до професії. Компетентність передбачає наявність у студента внутрішньої мотивації, якщо професія, яку обрав студент відповідає його особистісним нахилам, здібностям та потребам та вважається ним значущою для суспільства, то це, безумовно, впливає на успішність навчання і становлення його, як фахівця.

Професійний стандарт «Вихователь закладу дошкільної освіти» визначає основною метою діяльності вихователя організацію навчання, виховання та розвитку вихованців під час здобуття ними дошкільної освіти шляхом формування ключових компетентностей відповідно до державного стандарту, зокрема:

- виконання завдання, щодо організації, забезпечення та реалізації освітнього процесу майбутніми педагогами забезпечується формуванням таких компетентностей, як то: здатність планувати та прогнозувати результати освітнього процесу; здатність до цілепокладання, самоорганізації та підготовки

до здійснення освітнього процесу; здатність до цілепокладання, самоорганізації та підготовки до здійснення освітнього процесу; здатність забезпечувати здобуття дошкільної освіти державною мовою; здатність обирати ефективні методи, форми та засоби організації освітнього процесу відповідно до запитів та потреб здобувачів освіти; здатність організовувати ігрову (провідну) і інші види дитячої діяльності та підтримувати види діяльності, ініційовані дитиною; здатність забезпечувати здобуття дошкільної освіти дітьми з особливими освітніми потребами; здатність здійснювати та інтерпретувати результати моніторингу якості освітньої діяльності для адаптації та коригування освітнього процесу відповідно до можливостей та потреб здобувачів освіти; здатність аналізувати рівень сформованості компетентностей відповідно до державного стандарту; здатність формувати у здобувачів освіти ключові компетентності та спільні уміння відповідно до державного стандарту.

- виконання завдання, щодо участі у створенні, підтримці та розвитку здорового, безпечного, розвивального, інклюзивного освітнього середовища майбутніми фахівцями дошкільної освіти забезпечується формуванням таких компетентностей, як то: здатність організовувати фізично безпечне освітнє середовище; здатність організовувати психологічно безпечне освітнє середовище; здатність організовувати та проектувати освітні осередки за принципами універсального дизайну та розумного пристосування.

- виконання завдання, щодо партнерської взаємодії з учасниками освітнього процесу забезпечується формуванням компетентностей, як то: здатність до самоконтролю, саморегуляції та толерантної взаємодії; здатність до швидкого реагування на зміни, гнучкість, адаптивність і стресостійкість; здатність до ефективної співпраці та комунікації в професійній діяльності; здатність залучати учасників освітнього процесу на засадах партнерства та взаємної відповідальності; здатність до командної взаємодії; здатність враховувати культурні, релігійні, соціальні та мовні особливості родини під час освітнього процесу та здійснювати його незалежно від власних поглядів, стереотипів та упереджень.

- виконання завдання, щодо професійного розвитку та самовдосконалення забезпечується формуванням таких компетентностей, як то: здатність до саморефлексії та самооцінювання власної професійної діяльності; здатність планувати та реалізовувати індивідуальний професійний розвиток та самоосвіту; здатність орієнтуватись в інформаційному просторі; здатність ефективно використовувати ІКТ та електронні освітні ресурси в професійній діяльності; здатність дотримуватись правил безпечної поведінки в цифровому середовищі [4].

Формування професійної компетентності майбутніх фахівців в період їхнього навчання в закладі вищої освіти має певні особливості. Серед них: залежність від ставлення до навчання, якість засвоєння предметних знань і сформованості професійних умінь від мотивації освітньої діяльності; залежність типу взаємин майбутнього фахівця з суб'єктами професійної діяльності від реальних взаємин, що складаються в нього з усіма учасниками освітнього процесу в закладі вищої освіти; залежність процесу управління від розвитку

особистості під час навчання, що здійснюється в напрямі від зовнішньої форми до внутрішньої, від якості взаємодії з учасниками освітнього процесу; залежність ефективності навчання від домінуючих психічних станів: урівноважені є фундаментом адекватної, прогнозованої і зваженої поведінки, неврівноважені - основою виникнення психологічних новоутворень особистості [1].

Таким чином, сучасний процес професійного становлення передбачає цілеспрямовану, узгоджену систему взаємозв'язку навчальної і професійної діяльності майбутніх вихователів, неперервність освіти й самоосвіти. Кваліфікований педагог буде затребуваний на ринку праці в тому випадку, якщо вже в студентські роки оволодіє багатомірними педагогічними компетентностями і зуміє розвинути в собі такі якості, як професіоналізм діяльності та професіоналізм особистості.

Список літератури

1. Беленька Г. В. Формування професійної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку в умовах університетської освіти : веб-сайт. URL: [///C:/Users/HomePC/Downloads/Nzspp_2012_4_25%20\(1\).pdf](#)
2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. К. : Либідь, 1997. 375 с.
3. Новий тлумачний словник української мови(у трьох томах). том 1. Укладачі: В.В. Яременко, О.М. Сліпущко. Київ, Вид-во "АКОНІТ", 2006. 926 с.
4. Професійний стандарт «Вихователь закладу дошкільної освіти» наказом від 19.10.2021 № 755-21: веб-сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-profesijnogo-standartu-vihovatel-zakladu-doshkilnoyi-osviti>

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ПСИХОЛОГОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Акманова Галия Рахметоллиновна

к.п.н., УО «Alikhan Bokeikhan University»

Садыкова Махаббат Каримовна

к.п.н., и.о. ассоциированного профессора

Казахский национальный

женский педагогический университет

Аюпова Гулбаршын Турагуловна

доктор философии PhD

УО «Alikhan Bokeikhan University»

Исмаилова Гульнара Муратовна

доктор философии PhD

УО «Alikhan Bokeikhan University»

Жолдыбаева Асем Тлеубековна

докторант 1 курса, ОП «Педагогика и психология»

УО «Alikhan Bokeikhan University»

Реформирование основ социального устройства и экономические преобразования, проводимые в рамках реализации программ в Казахстане, привели к значительным изменениям, в которых вузы осуществляют свою деятельность. Одним из главных стратегических направлений развития системы послевузовского образования является повышение профессионального уровня преподавателей, прежде всего это обусловлено вхождением казахстанской системы высшего образования в мировое образовательное пространство, его ориентированностью на результат. Перед научной общественностью стоит глобальная задача модернизации высшего профессионального образования в контексте мирового опыта.

Процесс реформирования системы образования в Республике Казахстан сопровождался принятием официальных документов, таких как: Закон Республики Казахстан «Об образовании» (2007), «Концепция государственной политики в системе образования Республики Казахстан», «Концепция этнокультурного образования в Республики Казахстан», Государственная программа «Образование», «Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2020-2025 годы». Документы отражают постановку новых целей и задач, направленных на удовлетворение потребностей общества в специалистах новой формации и повышение качества их профессиональной

подготовки. Обозначенные цели будут достигнуты при условии перехода от принципа образования на всю жизнь к принципу образование для всех на протяжении всей жизни [1].

Значение науки и образования в человеческом развитии подчеркнул Первый Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев: «Наши приоритеты заключаются в развитии инновационной системе науки и образования, обеспечение процветания культуры и духовного потенциала нации».

Основными и актуальными на сегодняшний день являются следующие направления реформирования современного профессионального образования: демократизация системы образования, которая проникает в само содержание образования, все больше ориентирующееся на реализацию прав человека, приобщение его к общечеловеческим ценностям; фундаментализация образования, при которой мощная общая подготовка дает возможность будущему специалисту приспособиться к любому виду деятельности в быстро меняющихся условиях модернизации общества; диверсификации высшего профессионального образования, которая делает систему наиболее гибкой, способной к быстрым структурным изменениям, создает благоприятные условия для стабилизационной и инновационной активности; глобализация, проявляющаяся в осознании идеи единства человечества, мирном сосуществовании человечества и природы и возникновении глобального информационного пространства, не знающего национальных и региональных границ; гуманизация, предполагающая, что человек должен быть и жить в гармонии с окружающим его миром и самим собой. Поэтому в процессе своего развития ему необходимо обрести верные нравственные, духовные и жизненные ориентиры, чтобы найти прочную основу для общества дальнейшей жизнедеятельности.

Анализ мировых тенденций в области профессионально-педагогического образования свидетельствует о необходимости предъявления более высоких требований как к подготовке кадров, так и к психолого-педагогическим качествам учителя. В свою очередь это требует от педагога-психолога значительных усилий и способностей к непрерывному самообразованию.

Психолого-педагогическая работа является общественной практикой. Она связана с особенностями важнейших этапов социальной истории, спецификой этапов социального развития человека и человечества, каждого государства и общества.

Психолого-педагогическая работа прежде всего опирается на основополагающие философские идеи (В.Г. Афанасьев, В.С. Барулин, Л.П. Бучева, Э.В. Ильенков, А.И. Уледов, Б.Г. Ананьева, А.Г. Асмолов, М.И. Бобнева, А.В. Петровский).

Проблема психолого-педагогического становления личности отражена в трудах философов Б.С. Гершунского, Н.П. Ищенко, Э.Ш. Камалдинова, И.С. Кона, Б.Д. Парыгина, А.И. Пригожина, Г.Л. Смирнова, Ю.В. Сычева, А.Г. Спиркина, В.Б. Устьянцева, Л.В. Филипповой, Г.Н. Филонова.

Мера влияния психолого-педагогической среды на развитие личности раскрыта в трудах А.А. Бодалева, В.Г. Бочаровой, Л.В. Ершовой, И.Н. Закатовой, И.С. Кона, И.В. Неретина.

Значительный интерес представляют труды классиков педагогики и психологии П.П. Блонского, А.М. Гельмонта, В.В. Зеньковской, Н.Н.Иорданского, М.В. Крупениной.

В Казахстане проблемы непрерывного послевузовского образования педагогов получили отражения в исследованиях Б. Абдыкаримова, В.В. Егорова, К.А. Дуйсенбаева, Т.И. Есполова, А.К. Кусаинова, Б.К. Момынбаева, А.А. Мерк, Г.К. Нургалиевой, Ш.Т. Таубаевой, Л.А. Шкутиной и других ученых.

Анализ результатов исследований показывает о недостаточной изученности подготовки педагогов-психологов в системе непрерывного образования, предполагающей разностороннее и гармоничное формирование личности, включая её творческое развитие. Требуется своего решения проблема, связанная с активизацией творческой деятельности студентов и поиском новых методов и форм их работы. Необходимо также обоснование возможностей комплексного подхода к проблеме непрерывного образования, учитывающие её специфические особенности [2].

Существуют различные варианты определения понятия «выбор профессии», однако все они содержат мысль, что профессиональное самоопределение представляет собой выбор, осуществляемый в результате анализа внутренних ресурсов субъекта выбора профессии и соотнесения их с требованиями профессии. Содержание определения высвечивает двусторонность явления выбора профессии: с одной стороны, тот, кто выбирает - субъект выбора, с другой - то, что выбирают - объект выбора. И субъект, и объект обладают огромным количеством ценностных характеристик, чем объясняется неоднозначность явления выбора профессии.

Будущие педагоги-психологи, находясь на ответственном этапе профессионального самоопределения, должны принять решение об уровне квалификации, объеме профессиональной подготовки и выборе специальности.

Выбор профессии будет сделан правильно, если психофизиологические данные личности будут соответствовать требованиям профессии, трудовой деятельности [3].

Наиболее распространенной в этих исследованиях является классификация видов деятельности, предложенная М.С. Каганом, определяющим познавательную, преобразовательную, ценностно-ориентационную и коммуникативную деятельности. На наш взгляд, в названных видах деятельности осуществляются все виды и формы профориентационных воздействий. Так, познавательная деятельность призвана обеспечить профессиональное просвещение. Однако знаний о профессии, ее содержании, общественной значимости еще недостаточно для профессионального самоопределения, необходимо еще сформировать отношение к профессии. Переживание личностного смысла возникает благодаря ценностно-ориентационной деятельности, т.к. человеческое сознание включает не только

знание, но и переживание того, что значимо для человека. Ценностно-ориентационная деятельность будущих педагогов обеспечивает самопознание и саморегуляцию, выработку системы профессиональных ценностей, определение своего соответствия избираемой профессии.

Преобразовательная деятельность, связанная с практической пробой сил, обеспечивает дальнейшее развитие профессиональной направленности и профессионального самоопределения.

В преобразовательной деятельности дальнейшее развитие получают интерес к профессии, склонности, способности, мотивы выбора профессии, самооценки, что позволяет будущему профессионалу выяснить соответствие своих возможностей избираемому виду трудовой деятельности.

Не менее важную роль в процессе профессионального самоопределения имеет и коммуникативная связь будущих педагогов-психологов с другими людьми, представителями профессий. В связи с социальной природой человека; общение является основным условием познания, выработки системы ценностей.

Все виды деятельности взаимосвязаны и при организованном педагогическом воздействии способствуют профессиональному самоопределению будущих педагогов. Подробно изучая первое направление, мы пришли к выводу, что этот взгляд недооценивает активного начала личности, выбирающего профессию [4].

А.П. Сейтешев профессиональную направленность личности определяет, как ведущее интегральное качество личности, характерной особенностью которого является избирательное и мотивационное отношение молодежи к выбору профессии в соответствии с призванием и идеалами. Данный опыт работы показал, что формирование мировоззрения будущего специалиста зависит от уровня развития профессиональной направленности личности. В структуре профессиональной направленности личности ученым выделены компоненты: частичное проявление общей жизненной позиции личности, ее жизненной ориентации; наличие профессиональных планов, в которые входят цели и средства их достижения; степень активности личности при реализации этих планов.

Профессиональная направленность личности имеет различные формы проявления. Они находятся в следующей функциональной зависимости: эмоция - ценностные ориентации (установка) - интерес - склонности - идеалы - убеждения. Идеалы А.П. Сейтешев относит к основной форме проявления направленности личности. Идеал представлен как результат единства познавательного и ценностного аспектов отношения к действительности. Профессионально-педагогическая направленность личности проявляется в человеке в форме таких эмоциональных элементов как сострадание, сочувствие, человеколюбие. Эти качества становятся определяющими потом в профессии учителя.

Несомненно, этот подход более продуктивен, так как утверждает активность самого субъекта выбора профессии. Однако профессиональный интерес и профессиональная направленность личности могут иметь различные истоки, не относящиеся к профессиональной деятельности. Кроме того,

профессию нельзя свести к определенному виду трудовой деятельности. Абсолютизация профессиональной направленности личности, как основы профессионального самоопределения, также не правомерна.

Взаимосвязь ценностных ориентаций личности и смысла жизни раскрывается в принципе детерминизма в психологии, разработанным С.Л. Рубинштейном, согласно которому личность самоопределяется по отношению к ведущим условиям и воздействиям, и как субъект жизни активно преобразует их.

С.Л. Рубинштейн высказал мысль о том, что процесс профессионального самоопределения, формирования профессиональных планов и жизненных целей зависит от двух типов ценностно-ориентационных систем - противоречивой и непротиворечивой [5]. В соответствии с выделением противоречивых и непротиворечивых ценностных ориентаций была осуществлена классификация ценностей, в основу которой положены критерии отношения ценности к сфере профессиональной деятельности:

1. Ценности, которые могут быть реализованы непосредственно в профессиональной деятельности.
2. Ценности, которые реализуются за счет профессиональной деятельности.
3. Ценности, которые, могут быть реализованы вне профессиональной деятельности.

Влияние профессиональной деятельности на человека прослеживается в исследованиях, направленных на изучение личности профессионала и становление субъекта профессиональной деятельности. Как показали результаты этих работ, профессионализация для личности не является только фактором поступательного развития и самоактуализации. В этом процессе происходят как позитивные, так и деструктивные изменения. Эти изменения базируются на рефлексивных процессах, которые способствуют развитию идентичности и профессионального самосознания.

Список литературы:

- 1 Послание Президента Республики Казахстан - Лидера Нации Н.А. Назарбаева Народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: Новый политический курс состоявшегося государства». -Астана, 2012.
- 2 План нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ Главы государства Нурсултана Назарбаева https://online.zakon.kz/document/?doc_id=31977084#pos=4;-284__ (май 2015 года).
- 3 Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 - 2025 годы Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988.
- 4 Исмаилова Г.М., Менлибекова Г.Ж. К вопросу о социальной компетенции будущего педагога-психолога//«Вестник Евразийского гуманитарного института». -Астана, 2018. -№1 – С. 67-71.
- 5 Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - М., 1989.- Т.2.-328с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН В ПРОЕКТИРОВАНИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ДИСТАНЦИОННОМ ФОРМАТЕ

Аралбекова Айгуль Айжарыковна

Преподаватель английского языка
Атырауский Аграрно-Технический Колледж
Им. О. Кушекова

Аннотация. Статья посвящена применению педагогического дизайна в проектировании учебного процесса в дистанционном формате, представлена модель педагогического дизайна ADDIE с его этапами, принципами.

Ключевые слова: педагогический дизайн, модель педагогического дизайна, проектирование, учебный процесс, дистанционное обучение, таксономия, цифровые компетенции.

В построении единой системы дистанционного обучения немаловажную роль играет «педагогический дизайн» и его принципы. Понятие «педагогический дизайн» – новое понятие в современной системе образования, имеющее множество определений. **Педагогический дизайн (Instructional design, ID)** представляет собой процесс разработки учебной среды, с помощью которого происходит создание образовательного продукта, гарантирующего успешное обучение.

Самое важное в педагогическом дизайне – содержание учебного материала, стиль, последовательность изложения материала, а также способы и методы его представления.

Педагогический дизайнер – это специалист, создающий учебные материалы на основе педагогической теории, процесса педагогического дизайна и технологии.

Термин «педагогический дизайн» появился в начале 1940-х годов, а его принципы оформились в 1950 году. Как известно, в модифицированной таксономии Б.Блума выделены и описаны шесть уровней знакомства с учебным материалом для обучаемых:

Знание

- Запоминает и воспроизводит изученную информацию, запоминает основные термины и понятия, может назвать их.

Понимание

- Понимает факты и концепции, может их систематизировать и объяснить другим, привести необходимые примеры.

Применение

- Применить знания на практике, решать задачи.

Анализ

- Анализировать материал и искать логические несоответствия. Сравнивать и делать выводы.

Оценка

- Оценить качество учебного материала, понять насколько этот материал важен.

Создание

- Создать новый материал на основе других, обобщить информацию.

1. **Привлечение внимания, мотивации на обучение, пробуждение интереса к теме и методам:** визуальных (инфографика, схемы, изображения), аудиальных (вопрос, противоречивая тема).

2. **Определение целей и задач обучения:** объяснение цели урока либо совместное их определение; постановка ключевых результатов, которые помогут оценить степень реализации этих целей.

3. **Наслоение знаний на базу:** выяснение того, что известно, и только потом донесение новой информации.

4. **Сопровождение обучения.** Методическое руководство для обучаемых и формирование установки на запоминание учебного материала в памяти

5. **Практика.** Новые знания закрепить в реальных условиях с помощью практических заданий, упражнений, экспериментов и т.д.

6. **Чередование активности:** использование не только лекционного материала, но и дискуссия и игровые формы обучения.

7. **Налаживание обратной связи:** сбор и донесение постоянной и четкой обратной связи среди обучаемых по освоенному материалу и выполненным заданиям.

8. **Оценка эффективности:** оценка выбранного метода обучения и его эффективности, создание понятных и прозрачных критериев для оценки знаний.

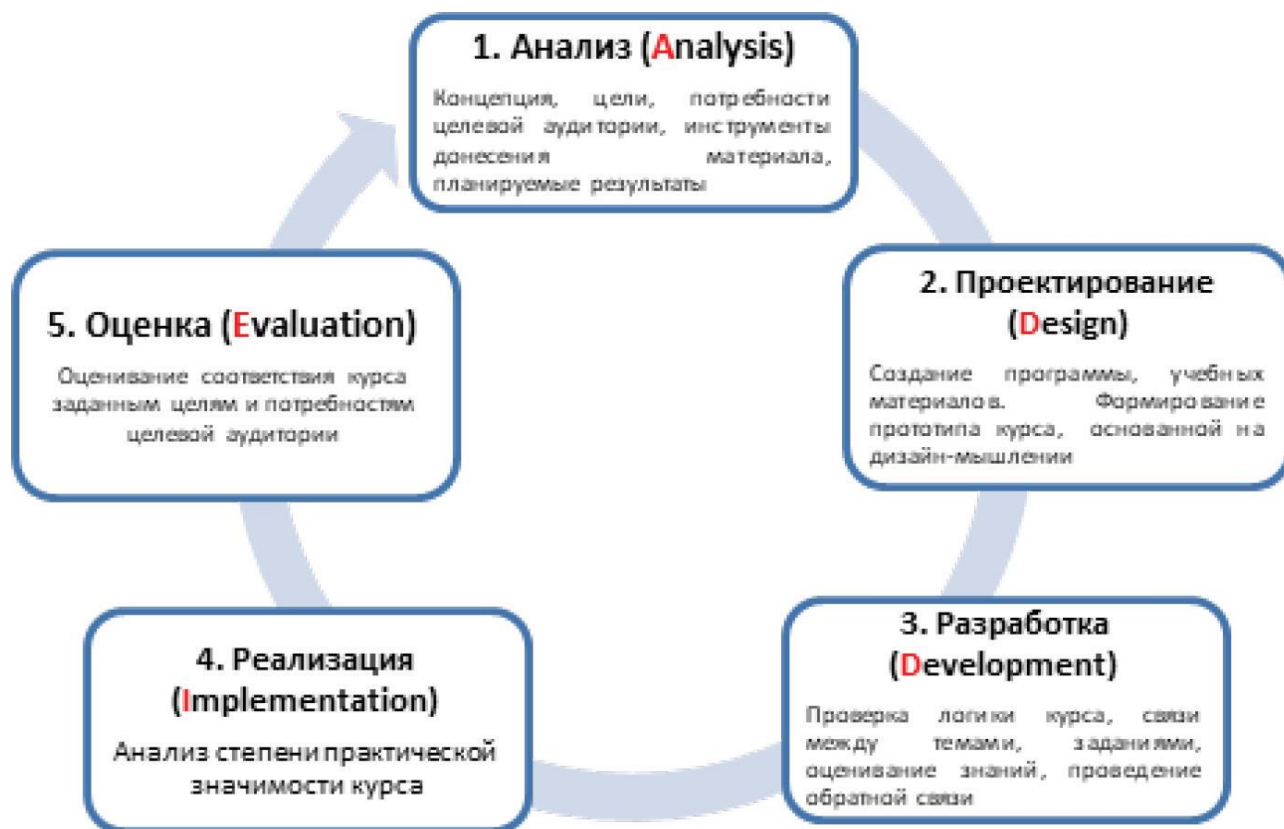
9. **Перевод в практическую плоскость,** помощь обучаемым в сохранении знаний и перенос практических навыков в новые условия, что позволит оценить глубину усвоения знаний.

В 1965 году американский ученый Роберт Ганье расширил таксономию Б.Блума, предложив девять обязательных элементов учебного процесса, которые стали основными принципами педагогического дизайна для повышения эффективности и качества обучения:

Перечисленная последовательность позволит обеспечить качество учебного материала по мере выполнения работы и формы его подачи. При организации дистанционного обучения знание основ и применение принципов педагогического дизайна позволяют упорядочить учебный процесс в

дистанционном формате, структурировать учебный материал, подбирать такие средства и методы обучения, которые будут способствовать эффективной работе.

Основатель педагогического дизайна в России А.Ю.Уваров рассматривает педагогический дизайн как систематическое использование знаний и принципов об эффективной учебной работе (учении и



обучении) в процессе проектирования, разработки, оценки и использования учебных материалов.

Актуальная проблема организации и проведения дистанционного обучения представляет достаточно сложный и трудоемкий процесс, эффективность которого зависит от многих факторов.

Обучение в дистанционном формате считается успешным, если обучаемые осваивают материал самостоятельно и применяют полученные знания на практике.

Педагогическое проектирование учебного процесса или разработка учебных материалов – это набор последовательных этапов со своими задачами и методологией их решения. Приведем в качестве руководства одну из часто используемых моделей педагогического дизайна – **ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)**. Модель ADDIE включает пять этапов проектирования:

Рассмотрим подробнее этапы модели ADDIE.

1 этап – Анализ (Analysis). На данном этапе проходит анализ системы и идентификация задач, выбор задач для обучения, определение показателей для

результативности, выбор образовательной среды обучения, определение затрат на обучение.

2 этап – Проектирование (Design). Для достижения максимальных результатов обучения, определения цели, идентификации этапов обучения, разработки последовательности и структуры учебного материала, необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- Для чего и кого создаём курс обучения?
- Какова цель?
- К чему нужно стремиться?
- Какие навыки/знания необходимо развивать?
- Какое должно быть взаимодействие?
- Какие стратегии будут использованы?
- В какой последовательности будет изложено содержание обучения?
- Как будет оценен уровень понимания обучаемых?
- Какой получится результат обучения?
- Отвечает ли содержание учебных материалов современным потребностям?

3 этап – Разработка (Development).

Технический этап включает: анализ системы, выбор системы обеспечения, анализ внешнего материала, разработка инструкций, синтез, проверка инструкций.

4 этап – Реализация (Implementation).

Реализуется план управления и проводится обучение.

5 этап – Оценка (Evaluation).

Проводится внутренняя и внешняя оценка, пересмотр системы. Для обучения в дистанционном формате нужно выбрать общий подход и принять решение как будет выглядеть конечный продукт и какую учебную среду он должен создавать. Обучение должно носить интерактивный характер обучения, включая элементы совместной учебной деятельности. Например, мультимедийные, информационно-коммуникационные технологии, сервисы визуализации, виртуальные доски, сервисы для совместной работы над проектными идеями являются мощным инструментарием для повышения эффективности занятий.

Использование самых современных мультимедийных ресурсов с широкими возможностями графики, анимации и видео, различных платформ для онлайн-тестирования, опросников, социальных закладок и любых других онлайн-сервисов, а также какого-либо программного обеспечения не дает гарантии в достижении поставленной цели в обучении. Более важно то, что само содержание материала должно быть качественным и грамотно продуманным, а его подача четко выстроена и подчинена решению конкретной образовательной задачи [1].

Процесс создания эффективных учебных средств, разработка результативных учебных материалов, с точки зрения педагогического дизайна, должна строиться на основе теорий и принципов обучения и воспитания, с учетом возрастных и психофизиологических особенностей и предпочтений обучаемых, в соответствии с логикой процесса познания и особенностей памяти, мышления и восприятия информации [2].

Педагогический дизайн – это сложный процесс, который включает идеи, технологии и процедуры анализа, разработку способов решения поставленных задач, внедрение технологий в процесс обучения и оценку эффективности такой деятельности. Опыт создания дистанционного курса показывает, что применение модели педагогического дизайна ADDIE и его принципов, делают процесс проектирования учебного процесса в условиях модернизации образования и цифровизации общества – прозрачным, доступным и эффективным.

Использованная литература

1. Макаренко А.А. Педагогический дизайн как средство повышения эффективности организации учебного процесса // Вестник КГУ. Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2017. – № 4 13-15
2. Абызова Е.В. Педагогический дизайн: понятие, предмет, основные категории// Вестник Вятского государственного университета. – 2010. –№ 3. – Т. 3. – С. 12-16
3. <https://etutorium.ru/blog/pedagogicheskij-dizajn-proektirovanie>

ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Атабаева Ф.К.,

к.п.н., профессор
Центра лингвистической подготовки
Университета Туран, Алматы, Казахстан

Бадамбаева В.М.

м.п.н., ст.преподаватель
Центра лингвистической подготовки
Университета Туран, Алматы, Казахстан

Компетентностный подход в обучении иноязычному общению студентов языковых специальностей нацеливает работу преподавателя в направлении обновления методического инструментария. Ориентация на компетенцию как результат определяет спектр образовательных технологий, применяемых в процессе подготовки специалистов-учителей английского языка. При этом основным условием овладения иноязычным общением является погружение в иноязычную культурную среду.

В этой связи в качестве современной основной цели обучения иностранным языкам выступает «формирование личности обучаемого, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне и совершенствоваться в овладеваемой им деятельности». При этом отмечается, что «основное предназначение учебного предмета заключается не только в создании социокультурного контекста развития личности обучаемого за счет приобщения с его помощью к культурному достоянию страны изучаемого языка, но и в том, чтобы «спроецировать культуру другого народа на культуру личности обучаемого». С.С.Кунанбаева [1] выделяет понятие «межкультурно-коммуникативная компетенция», которая реализуется через набор субкомпетенций: когнитивной, коммуникативной, лингвокультурной, социокультурной, концептуальной и личностно-центрированной.

Культурологический подход к исследованиям языка и речи предполагает в качестве основы культуру, культурные факты. При таком подходе национально-культурная специфика реального функционирования языка увязывается с культурными ценностями, языковым сознанием. В.Н. Телия определяет особенности изучения лингвокультуры как изучение и описание культурной семантики языковых знаков в живом, синхронно действующем употреблении, отображающем культурно-национальную ментальность носителей языка [2].

Наблюдаемый в последние годы процесс глобализации означает «ориентацию на взаимосвязь культуры, образования и коммуникации для обеспечения равновесия между прогрессом, интеллектуальным развитием и осмыслением опыта человеческой цивилизации», что диктует необходимость

построения новой модели межкультурных отношений. В этих условиях язык приобретает статус инструмента, позволяющего его носителю приобщиться к ценностям отдельных культур и мировой культуры в целом. Из понятия межкультурной коммуникации вытекает понимание социокультурологической компетенции, исследования которой все более интенсивно привлекают внимание ученых-лингвистов. Переход от репродуктивной модели образования к гуманистической, культурно-ориентированной (обосновывает теоретические и практические основы формирования социокультурологической компетенции. Понятие социокультурологическая компетенция сочетает в себе социологический и культурологический аспекты.

Интерес к социокультурологии не является новым научным феноменом. Так еще на восьмом нефилологическом конгрессе в Вене (1898 год), отмечалась необходимость знакомства учащихся с государственным устройством страны изучаемого языка.

Под культурологической компетентностью студента (будущего специалиста) мы понимаем интегральное качество специалиста, характеризующееся широким лингводидактическим и страноведческим кругозором, высоким уровнем творческого мышления, функциональной и личностной готовностью к продуктивной иноязычной деятельности и межнациональной коммуникации и позволяющее индивиду: быть широко образованным, иметь познания в различных областях науки и искусства; ощущать себя субъектом культурно-исторического процесса; понимать закономерности развития культуры как процесса по созданию, сохранению и трансляции общечеловеческих ценностей; разбираться в традициях, реалиях, обычаях, духовных ценностях не только своего народа, но и других наций; уметь общаться в современном мире, оперируя культурными компонентами и образами разных народов.

Сформированная социокультурологическая компетенция предполагает осознать себя как частью родной социокультуры, так и субъектом, готовым к постижению инокультуры. В этом отличие инокультурного и социокультурного подходов. Под социокультурным подходом Богатырева М. А. [3] понимает создание у обучающихся представлений о стране изучаемого языка и о мире; сравнение своего и чужого опыта...; осознание общности и различий двух языковых образов мира и на этой основе рефлексии собственных культурных ценностей.

В зарубежной методике преподавания изыскания в области социокультурного подхода осуществлялись в русле антропоцентризма. По П.Кайкконену, в преподавании иностранного языка основным является общественно-теоретическое понятие культуры как национального и социального явления, связанного с биологической подосновой человека. Условием транслирования культуры служит реальная жизнь. В языке содержится социальный опыт предшествующих поколений. В этом плане культура расценивается как учебный процесс с изучением реалий, применением символов и значений. Взгляд на культуру как на «управленческие механизмы, совокупность конкретных паттернов поведения» [4] способствует развитию

представлений коммуникантов о социокультурных явлениях другой национальной общности.

А.В.Гусева [5] рассматривает социокультурную компетенцию как составляющую коммуникативной компетенции. П.В.Сысоев [6] выделяет три направления социокультурного содержания обучения иностранному языку: средства социокоммуникации, национальная ментальность, национальное достояние. При этом под социокоммуникацией понимается комплекс приемов и свойств устной и письменной информации представителями монокультуры. Под национальной ментальностью понимается «способ мышления, представителей определенной культуры или субкультуры, который определяет их поведение и ожидание подобного со стороны других. Ментальность проявляется в общем, ситуативном и культурном самоопределении. К общим он относит традиции, праздники, обряды. Ситуативные включают установку ментальности, восприятие и выражение, считает П.В.Сысоев. Под культурным самоопределением, как нам кажется, должно подразумеваться осведомленность в области истории, науки, культуры, геосоциальных и геополитических особенностей, сложившихся в соответствующем языковом обществе, а под национальным достоянием

Т.Н.Ярмина [7] под социокультурным подходом подразумевает «свод знаний и опыта, позволяющий студентам быть адекватными участниками межкультурной коммуникации». Это, по ее мнению, предполагает понимание подтекста высказываний, адекватную культурную интерпретацию устных или письменных языковых продуктов. Включая невербальное общение.

В.В.Сафонова рассматривает в качестве составляющих социокультурной компетенции лингвострановедческую, социолингвистическую и культурологическую компетенции, которые обеспечивают носителю языка возможность ориентироваться в социокультурных маркерах аутентичной языковой среды, избежать «социокультурные ловушки» и препятствия, прогнозировать возможные социокультурные помехи в условиях межкультурного общения и способы их устранения» [8]. Исследователь считает социокультурную компетенцию частью би-/поликультурной коммуникативной компетенции.

При формировании социокультурологической компетенции моделируемым явлением является коммуникативная деятельность (КД). Тогда фреймом станет модель КД, подфреймами – коммуникативные ситуации для формирования СК, на основе которых предстоит сформулировать проблемные задачи. В структуру моделируемого фрейма по СК мы включили субъект, мотив, задачи, средства общения (вербальные и невербальные), коммуникативные действия.

Используемая литература

1. С.С. Кунанбаева Теория и практика современного иноязычного образования. – Алматы, 2010. – 344 с
2. Телия В. Н. Культурно-национальные коннотации фразеологизмов (от мировидения к пониманию) // Славянское языкознание. XI Международный съезд славистов. М.: Наука, 1993. С. 302 - 314.

3. Богатырев М.А. Социокультурный аспект содержания учебника иностранного языка для неязыкового вуза // Сб. науч. тр. Моск. гос. лингв. ун-та. – М., 2000. – Вып. 454. – С. 86–97.

4. Kaikkonen, P. 2001. Intercultural Learning through Foreign Language Education. V. Kohonen, R. Jaatinen, P. Kaikkonen & J. Lehtovaara: Experiential Learning in Foreign Language Education. England: Pearson Education Limited, 62–105.

5. А.В.Гусева. Обучение иноязычной социокультурной компетенции студентов-лингвистов на базе чтения юмористической литературы: английский язык, продвинутый этап. Дис... кандидата педагогических наук.- Пятигорск, 2008.- 183 с.:

6. П.В.Сысоев. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных интернет-технологий. – М.: Феникс, 2010.

7. Т.Н.Ярмина Обучение иноязычной социокультурной компетенции студентов-лингвистов на базе чтения юмористической литературы: английский язык, продвинутый этап. Дис... кандидата педагогических наук.- Москва, 2008

8. В.В.Сафонова. Социокультурный подход к обучению иностранному языку как специальности. Дис... кандидата педагогических наук.- Москва, 1992:

ВИХОВНІ МОЖЛИВОСТІ ТЕАТРАЛІЗОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У РОБОТІ З ОБДАРОВАНИМИ ДІТЬМИ

Демченко Олена Петрівна,

К.пед.н., доцент, Doctor of Philosophy, Ph.D, декан факультету дошкільної і
початкової освіти імені Валентини Волошиної
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського

Драбинюк Сніжана Юріївна,

Студентка 3-го курсу факультету дошкільної
і початкової освіти імені Валентини Волошиної
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського»

Іващук Наталя Олександрівна,

Студентка 3-го курсу факультету дошкільної
і початкової освіти імені Валентини Волошиної
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського

Шиманська Ганна Сергіївна,

Студентка 4-го курсу факультету дошкільної
і початкової освіти імені Валентини Волошиної
Вінницького державного педагогічного університету
імені Михайла Коцюбинського

*«Принцип мистецтва виховання говорить: діти повинні
виховуватись не для сьогодення, а для майбутнього,
можливо кращого стану роду людського»*

I.Кант

У сучасному мінливому світі багато держав виявляють зацікавленість у вихованні потужної, творчої та інтелектуальної еліти, майбутніми представниками якої мають стати талановиті діти. Вважається, що кожна дитина є потенційно обдарованою, проявами чого є інтелектуальні / музичні / технічні / соціальні та інші здібності, нахили, потяг до нового, оригінального, пізнання світу і навчання, високий творчий потенціал. У таких особистостей яскраво виражена активна пізнавальна потреба та стійкий інтерес до улюбленого виду діяльності, відчуття радості успіху від своїх досягнень. Серед обдарованих дітей є частка з високим рівнем інтелекту, пізнавальної активності, їх називають ще «вундеркіндами».

Питання високих здібностей, творчості та обдарованості цікавили багатьох відомих педагогів різних часів. Зокрема, В. Сухомлинський [9, с.134] порівнював

талановитих дітей з квітами. Він стверджував, що коли «доторкнутися до кожної з них, то їхній унікальний аромат, не схожий ні на один інший, пошириться землею». В. Сухомлинський закликав учителів вірити у талант і творчі сили всіх вихованців, бо кожен з них є неповторним. Саме тому, педагогам слід навчитися працювати з такими дітьми.

Обдарованість дитини розкривається найкраще тоді, коли вона потрапляє у сприятливі для цього умови. У свій час ще А. Бебель [1] стверджував, що «генії не падають з неба, вони повинні мати можливість отримати освіту та умови для свого розвитку». В свою чергу, Н. Стародубцева відзначає, що головне завдання вчителя у роботі з обдарованими дітьми полягає у тому, щоб «створити умови, в яких дитина могла б просуватися шляхом власного вдосконалення». Такий шлях дослідниця назвала «самовдосконаленням дитини в умовах освітнього процесу» [8, с. 41].

Вважаємо, що виявлення обдарованих дітей слід розпочинати у дошкільному віці, а потім продовжувати у початковій школі, оскільки саме на ці періоди припадає активне становлення особистості. Це корелюється з метою сучасної освіти в Новій українській школі. У психології (О. Кульчицька, О. Матюшкін, В. Моляко, В. Музика, К. Хеллер та ін.) дається характеристика обдарованих, талановитих дітей як оригінальних особистостей, з високим рівнем здібностей, креативністю та стійкою мотивацією (рис.1.).



Рис.1. Характеристика дитини як обдарованої

З одного боку, робота з такими особистостями має спрямовуватися на створення умов для розгортання дитячої обдарованості з потенціалу в стійку характеристику: розвиток загальних і спеціальних здібностей, творчості, логічного мислення; здатності до критичного аналізу та об'єктивного оцінювання різних явищ і фактів, продукування нових ідей і пошуку нестандартних рішень, оригінального розв'язання проблем, самостійно навчатися, проводити дослідницьку роботу тощо.

З другого боку, важливим є формування позитивної «Я-концепції», виховання морально-вольових якостей, необхідних для досягнення успіху, творчої самореалізації та самовдосконалення, потреби у самопізнанні та саморозумінні, прагненні ставити цілі та їх досягати, наполегливості, відповідальності тощо.

Окрім цього, обдаровані діти потребують соціально-психологічної допомоги, оскільки достатньо велика частка з них має проблеми різного характеру, зокрема, емоційні та комунікативні. Частина з них є агресивними, нестриманими, нездатними до самоконтролю; у деяких проявляється невпевненість, сором'язливість, навіть замкненість, занижена самооцінка; окремі мають низький соціометричний статус у колективі, є «ізольованими» [3; 4]. Причинами соціально-психологічної уразливості та незахищеності обдарованих дітей дослідники вважають такі особистісні характеристики:

- *Перфекціонізм, прагнення до досконалості* (не заспокоюються, допоки не досягнуть високого рівня).

- *Відчуття незадоволення* (критично ставляться до себе та своїх досягнень, нерідко мають низьку самооцінку).

- *Ставлять нереалістичні цілі* (те, до чого вони прагнуть, часто складно досягнути; у випадку невдачі впадають у відчай, засмучуються).

- *Надчутливість* (дуже емоційно сприймають свою атиповість, активно реагують на подразники та стимули різного роду).

- *Часто відчують потребу в увазі дорослих* (для них є важливою думка авторитетного дорослого, позитивна оцінка результатів діяльності з його боку).

- *Нетерпимість* (інколи дають негативні коментарі та оцінки стосовно інших дітей, які вважають менш розвиненими за себе).

Таким учням потрібно допомогти стати самостійними, більш самодисциплінованими. Робота педагога також полягає у тому, щоб привернути увагу до проблем і потреб обдарованих дітей психологів, друзів, колег, батьків. Якщо школа не задовольняє їхніх запитів, то вони починають робити це самі. У зв'язку з цим, вважаємо, що завдання вчителів полягає у тому, щоб допомогти дітям у розв'язанні соціально-психологічних проблем, навчити їх самостійно шукати шляхи подолання труднощів у спілкуванні, а також адаптуватися до сучасних умов соціального і шкільного життя.

Виховання обдарованих учнів не можливе без пошуку нових концепцій, використання нестандартних методів. На думку сучасних дослідників (І.Барановська, О.Демченко, О.Жовнич, Н.Казьмірчук, С. Соломаха, І.Стахова, Г.Шевченко, В.Шахрай та ін.), розкриттю творчого потенціалу та самореалізації, вихованню соціально значимих якостей кожної особистості, в числі й обдарованої, сприяє використання синтезу мистецтв. Саме таким є театр, який органічно поєднує у собі драматургію, музику, танець, живопис, ораторську та акторську майстерність [4; 6; 13].

На значенні театру наголошував німецький теоретик мистецтва і драматург Ф.Шиллер, який вважав, що театр має незвичайний потенціал, здатний змінити світ [12]. Французький просвітник Ф. Вольтер твердив, що театр «учить так, як цього не може зробити жодна товста книга» [2]. У свою чергу, Е.Йонеско [5]

вважав «театр марним, але необхідним». Він пояснював це тим, що такий вид мистецтва має на меті вчити людину свободі вибору.

Завдяки театру сором'язливі діти починають вірити у свої сили, здібні – розвивати свій талант, відчувати свою значущість у колективі, радість за вдало проведену роботу. Такої позиції дотримувався А.Макаренко [7, с.182], який зазначав, що навчити людину бути щасливою не можна, але виховати її так, щоб вона стала такою, реально.

За результатами досліджень психологів, цей вид мистецтва інтегрує в єдине ціле засоби виразності, що характерні для окремих мистецтв. У ньому почуття, думки й емоції автора передаються акторами чи акторками під час сценічного дійства. Засоби театралізації розвивають емоційну сферу дитини, емпатію, спонукають її співчувати героям, переживати разом з ними події вистави. Як правило, за позицією Б.Теплова [10, с.111], у процесі цих переживань закладаються основи відносин і моральних оцінок, що звичайно мають більшу силу за прості оцінки.

У розв'язанні освітніх і соціально-виховних завдань варто використовувати різні види театрів: пальчиковий, театр тіней, театр-природи, театр-маріонеток, театр одного актора, театр на фланелеграфі, театр-ляльок тощо. Кожен з них має специфічні можливості для формування різних сторін особистості: виробляє вміння правильно та красиво говорити, розвиває моторно-рухову, зорову та слухову координацію дітей, вчить зосереджуватись, триматися перед аудиторією, відчувати міру, мати естетичний смак, розвинену пам'ять, логічне мислення тощо.

Отже, театр як вид мистецтва є поліфункціональним засобом пізнання навколишнього світу, школою виховання молодих поколінь, створює сприятливі умови для виховання всебічно і гармонійно розвиненої особистості.

Відзначимо, що театралізована діяльність є специфічним видом дитячої активності, в якому особистість може задовольнити творчі, ігрові, особистісні потреби. Вона подобається майже кожній дитині, у тому числі, й обдарованій. У процесі театральної творчості перед учнями, які беруть безпосередню участь у ній, розкривається широкий спектр можливостей:

- компенсується дефіцит активної діяльності в житті;
- діти вчаться переборювати бар'єри та знаходити вихід із складних ситуацій, спілкуватися, самовиражаються та пізнають свій внутрішній світ;
- створюються умови для мовленнєвого розвитку;
- формується правильна модель поведінки у суспільстві;
- підвищується загальна культура, розширюється світогляд, ерудиція;
- поглиблюється художньо-естетичне виховання;
- розкривається творчий потенціал, розвиваються таланти.

Сприймаючи театральні видовища, обдаровані діти є глядачами; у театралізованих іграх та постановках – творцями, активними учасниками. Під час підготовки до постановки вистав, залежно від розподілу обов'язків, учні мають можливість творчо самовдосконалюватись. Ця робота надає дітям можливості реалізувати свої творчі здібності, адже для театральної постанови потрібні не лише

талановиті актори, а й співаки, гримери, костюмери, декоратори, знавці музики та комп'ютерної справи тощо.

Звернемо увагу на той факт, що учні вивчають різні драматичні форми вираження. Володіючи знаннями та навичками, які вони можуть засвоїти в процесі театральної діяльності, кожен із них при цьому одержує можливість розвивати власний творчий потенціал. Найбільші можливості для розвитку творчих здібностей учнів закладено в процесі підготовки театральних вистав. Зокрема, спільно з педагогом вони можуть брати участь у розробці сценарію. Обдаровані діти реалізують свої акторські здібності, оскільки мають можливість виконувати головні та другорядні ролі. Учні вивчають і програють тексти, перевтілюються в героїв твору, імпровізують, навчаються переходити від простого наслідування своїх героїв до творчого самопрояву. Діти вдосконалюють техніку виразного читання, вчать керувати тембром голосу, виробляють навички поведінки на сцені, контролювати міміку, жести, рухи тощо.

Участь обдарованих дітей у театралізації дозволяє формувати досвід соціальних навичок поведінки, вміння домовлятися між собою тощо. У них також виховується відповідальне ставлення до справи, зникає сором'язливість та страх перед глядачами.

Великий виховний потенціал має зміст театральної постанови, коли улюблені герої стають зразком для наслідування. Наприклад, за основу театральної постанови можна брати сюжет казки, кожна з яких має виховну спрямованість, часто акцентується на важливих моральних якостях: патріотизмі, дружбі, доброзичливості, чемності, сміливості, відповідальності, працьовитості, цілеспрямованості тощо. Участь у театральних постановках залишає на тривалий час у свідомості дитини незабутні враження. Так, при «вживанні у роль» дитина сама відчуває себе героєм / героїнею, радіє, хвилюється, хоче щоб усе закінчилось добре. Завдяки виконанню ролі, перевтіленню, на думку В.Шахрай, активізуються естетико-психологічні механізми (наслідування, ідентифікації, рефлексії, інтеріоризації, екстеріоризації), які вдосконалюють внутрішній світ дитини, її взаємодію з іншими людьми [11].

Отже, завдяки багатофункціональному потенціалові театру він використовується як «м'який» і ефективний педагогічний засіб у роботі з обдарованими дітьми. Виховні можливості закладені в змісті театральних постанов під час їх перегляду та обговорення. Важливе значення має безпосередня участь обдарованих дітей у постановці театралізованого дійства.

Список використаних джерел:

1. Бебель А. Женщина и социализм. М.: Государственное издательство политической литературы. 1959. URL: http://leftinmsu.narod.ru/polit_files/books/bebel_woman.html.
2. Вольтер Ф. Философские сочинения. М.: Наука, 1988. 751 с.
3. Демченко О.П. Соціальні проблеми обдарованих дітей як особистостей з особливими освітніми потребами. Медико-соціальні проблеми в теорії і практиці соціальної роботи: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Глухів: Глухівський НПУ ім. О.Довженка, 2018. С.12–17.

4. Демченко О.П. Формування суб'єктності соціально обдарованої особистості в культурно-освітньому просторі як умова її соціалізації. Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка : Серія психологія. 2017. №6. С.47-51.
5. Йонеско Е. «Носороги»: Зарубіжна література. Профільний рівень. 11 клас. Ковбасенко. URL: <https://uahistory.co/pidruchniki/kovbasenko-world-literature-11-class-2019-profile-level/27.php>.
6. Жовнич О.В., Казьмірчук Н.С., Стахова І.А. Театр природи як засіб формування SOFT SKILLS в учнів початкової школи. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія. 2020. Випуск 61. С. 23–30.
7. Макаренко А. С. Педагогические сочинения: в 8-ми т. М. : Педагогика. Т. 5. 1985. 336 с.
8. Стародубцева Н. В. Обдарованість: діагностика і система роботи із здібними дітьми. Управління школою. 2007. № 12. С. 28-41
9. Сухомлинський В.О. Проблеми виховання всебічно розвиненої особистості. Вибр. Твори: у 5-ти т. т. 1. с. 190.
10. Теплов Б.М. Избранные труды (в двух томах). Т.1 (Психологические вопросы художественного воспитания). М.: Педагогика. 1985. 328 с.
11. Шахрай В.М. Театральне мистецтво як чинник оптимізації взаємодії особистості та соціуму. URL: http://www.nbu.gov.ua/ejournals/NarOsv/2011_
12. Шиллер Ф. Статьи и материалы. М., 1966. 395 с.
13. Natalia Kazmirchuk, Iryna Baranovska, Nataliia Mozgalova, Olga Shcholokova, Vadym Podorozhnyi. METHODOLOGICAL ASPECTS OF TEACHER TRAINING FOR THEATRICAL ACTIVITIES WITH PUPILS. SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I, May 28th-29th, 2021. 235-246.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК ЗАСІБ ПСИХОФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ, ЩО ЗАЗНАЛИ ДОМАШНЬОГО НАСИЛЬСТВА

Денисовець Ірина Вікторівна,

к.філол.н., доцент
Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»

Денисовець Тамара Михайлівна,

к.пед.н., доцент
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Хоменко Павло Віталійович,

д.пед.н., професор
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Гогоць Василь Дмитрович,

ст. викладач
Полтавський національний педагогічний
університет імені В.Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Становлення соціальних та демократичних цінностей в Українській державі, загострення суспільних протиріч, активізація ринкових економічних відносин примітно виокремлюють роль сім'ї як вагомого чинника адаптації, захисту, розвитку й соціалізації особистості.

Міжнародні документи регламентують поняття «сім'я» основним середовищем і природним осередком суспільства. Проте констатуємо, що допустимість ганебного факту насильства в родині створює передумови того, що сім'я власне сама стає «колискою» насильства.

У сучасних умовах сім'я почасти переживає кризові явища, для розв'язання яких не завжди має достатньо ресурсів. Унаслідок цього виникають конфліктні ситуації, які лінійно породжують насильство та жорстоке поводження між членами родини, що призводить до серйозних прорахунків у сімейному вихованні, до розлучень, фактів втікання дітей з дому, до порушення прав і свобод членів родини, до псування фізичного й психологічного здоров'я, руйнування життєвих планів, самогубств.

Сьогодення вимагає від суспільного поступу нових форм потрактування відносин, тому до домашнього насилля склалося неоднозначне ставлення. Коли ми на вулиці спостерігаємо бійку й образи людей, то визначаємо це як хуліганство (кримінальний злочин), коли те ж саме відбувається в сім'ї – це суто сімейна справа. Насилля в родині – це проблема світового масштабу, яка не обійшла стороною і Україну.

Посилення уваги до сім'ї, необхідність допомоги сім'ї засвідчує підписана Україною Конвенція про права дитини, де гарантовано право дитини на виховання і догляд у сім'ї, численні рішення на рівні держави щодо підтримки сім'ї, Закон України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» інші документи [1, 2].

Наразі активно триває кампанія ООН «Стоп – насильству». Пріоритетними напрямами державної сімейної політики проголошено захист прав сім'ї, її членів. Посилена увага приділяється реабілітаційній роботі з жертвами насильства, його профілактиці, а також підтримці і розвитку сім'ї. Про активізацію уваги до них свідчить факт ухвалення Верховною Радою України у грудні 2017 року Закону «Про запобігання та протидію домашньому насильству», у якому запропоновано новий підхід (із використанням європейських стандартів) до боротьби з цим негативним явищем у суспільстві [2].

Захист дітей від жорстокості, попередження злочинів проти них є надзвичайно важливим, соціально значущим й пріоритетним завданням, вирішення якого має міждисциплінарний характер. У діяльність щодо припинення насильства повинні залучатися працівники правоохоронної системи, органів опіки та піклування, представники соціальної та педагогічної спільнот, співробітники медичної і психологічної служб, спортсмени. Однак часто зусилля зі створення ефективної системи профілактики та припинення насильства щодо дітей, надання допомоги жертвам жорстокого поводження нівелюються низкою бар'єрів, зокрема: відомча обмеженість і міжвідомча роз'єднаність, суб'єктивізм у виборі недержавних організацій для співпраці, відсутність єдиних методичних і системних підходів в організації профілактичної роботи; ігнорування профілактичної спрямованості в роботі з дітьми і сім'єю; відсутність законодавчих норм і правозастосовної практики щодо захисту і реабілітації жертв, що посилюється правовою безграмотністю і недовірою населення до правоохоронних органів, низькими матеріальними статками, що не дозволяють звертатися за кваліфікованою юридичною допомогою; несформованістю у педагогічних, поліцейських, соціальних, медичних працівників навичок спілкування з жертвою, що веде до приховування або замовчування фактів насильства, особливо за відсутності особистої зацікавленості дорослого в покаранні кривдника й реабілітації постраждалого від домашнього насильства; відсутність дієвої, спроможної на результат і доцільно організованої реабілітаційної системи.

Розв'язати проблему домашнього насильства можна тільки у разі обопільної роботи педагогів, батьків і всіх дорослих, які так чи так беруть участь у вихованні дітей. Наша країна, що стала на шлях відродження і бореться за свою незалежність як із зовнішнім ворогом, так і внутрішніми негараздами, в умовах

пандемії Covid-19 переживає негативні соціальні процеси, які супроводжуються значними кризовими змінами у суспільстві. Одним із таких явищ є насильство.

На поверхні вивчення цієї проблеми – низка закономірностей, що описують проблему сімейного насильства, яке трапляється в соціальних групах різного рівня доходів, освіти, релігійних поглядів. Зокрема:

- засвідчення у стосунках одного виду насильства породжує ймовірність прояву інших форм сімейного насильства;
- сімейне насильство у всіх його формах містить елементи контролю і придушення з боку того, хто його здійснює;
- сімейне насильство є дуже сильним психотравмувальним чинником і призводить до значних змін поведінки, фізичного і психічного стану потерпілих.

Законодавство України у сфері протидії домашньому насильству виокремлює чотири форми такого насильства: фізичне, сексуальне, психологічне, економічне.

За визначенням В.М. Оржеховської насильство в сім'ї найчастіше виявляється як комбінація фізичної та емоційної образи [3]. Дані досліджень засвідчили, що діти, які самі зазнали насильства, намагаються у ситуаціях, пов'язаних із наданням допомоги, копіювати дії дорослих, як то відмовляються допомогти хворому члену сім'ї, перешкоджають при спробі звернутися за медичною допомогою, не дають заснути вночі, відмовляються купувати продукти харчування, псують майно і речі членів сім'ї, погрожують заподіяти собі шкоду, маніпулюють дорослими.

Одним із найважливіших напрямів профілактичної діяльності, спрямованої на протидію насильству є просвітницька робота серед дітей та молоді, яку проводять фахівці різних служб.

Із метою профілактики насильства та надання допомоги учасникам конфліктних ситуацій фахівці служби:

- аналізують соціально-психологічний клімат в освітньому закладі загалом й окремих класах (групах), дають рекомендації щодо його поліпшення та сприяють класним керівникам, іншим співробітникам освітнього закладу, учням та батькам в його поліпшенні;
- розпізнають в учнів і працівників закладу освіти проблеми в міжособистісному спілкуванні, адаптації до колективу, передумови до насильницької поведінки і надають їм своєчасну допомогу;
- здійснюють систематичне спостереження за учнями з особливими освітніми потребами, особливостями розвитку та поведінки з іншими учнями, у яких більш високий ризик стати жертвою насильства і дискримінації, а також за учнями, що знаходяться на внутрішньошкільному обліку через порушення дисципліни або вчинення актів насильства; надають їм, їхнім батькам і класним керівникам необхідну консультативну допомогу;
- консультують педагогів, інших співробітників освітньої установи, учнів і їхніх батьків з питань запобігання агресивної поведінки, вирішення конфліктних ситуацій та надають необхідну психологічну й соціальну допомогу;

- проводять з працівниками освітнього закладу, учнями та батьками спеціальні заняття і тренінги з розвитку навичок комунікації, вирішення конфліктів, керування емоціями і подолання стресових ситуацій;
- беруть участь в аналізуванні випадків насильства, оцінюють психологічний стан жертви, кривдника і свідків, а також надають їм необхідну соціально-психологічну допомогу; у разі наявності показань рекомендують звернутися за професійною психологічною і соціальною допомогою та реабілітацією до відповідних установ;
- взаємодіють з фахівцями соціальних служб, центрів соціальної допомоги сім'ї та дітям, реабілітаційних центрів, медичних служб для надання допомоги постраждалим від насильства та іншим учасникам конфліктних ситуацій [3].

Одним із важливих заходів профілактики насильства в навчальному середовищі є формування у здобувачів освіти умінь і навичок розвитку й підтримки здорових міжособистісних взаємин. Для цього до освітнього плану закладу освіти необхідно включити програми, які навчають дітей навичкам керування своєю поведінкою, шанобливого ставлення до однолітків і дорослих, конструктивного вирішення конфліктів, самостійного прийняття рішень. Важливо, щоб у рамках таких програм також обговорювалися питання, пов'язані з сексуальним і репродуктивним здоров'ям та поведінковими аспектами. Подібні програми допомагають учням засвоювати загальнолюдські цінності, вчитися поважати права і гідність людини, гендерну рівність і різноманіття, формуватися як особистість, підвищувати самоповагу та зміцнювати самооцінку [3].

Фізична культура є соціальним явищем, яка пов'язана з багатьма аспектами соціальної дійсності, все ширше і глибше впроваджується в загальну структуру способу життя людей. Фізична культура – явище історично обумовлене. Її виникнення датується найдавнішими часами. Вона, як і культура загалом, є результатом суспільно-історичної практики суспільства. У процесі праці люди, впливаючи на довкілля, водночас змінюють і власну природу. Необхідність підготовки людей до життя, і насамперед до праці, а також до інших необхідним видам діяльності історично зумовила і подальший розвиток фізичної культури. Безперечно, фізична культура є соціальним суспільним явищем. Все це обґрунтовує те, що вона постала й розвивалася в тісній взаємодії з людським суспільством. Поза ним вона існувати не може. В єдності з іншими видами виховання фізичне – є невід'ємним чинником всебічного гармонійного розвитку особистості.

Розкриття потенційних можливостей людини сприяє формуванню таких особистісних якостей людини, як впевненість у собі, рішучість, сміливість, амбітність, що реально уможлиблює подолання труднощів. Критерієм такого розвитку стосовно трудових актів є його відповідність тим вимогам виробництва, які висувають до фізичної діяльності людини.

Можна вважати, що фізичні здібності розвиваються, якщо дитина стає більш універсальною з погляду розширення рухової життєдіяльності та можливості ефективного прояву предметних операцій у виробництві. Фізична культура займає в цьому процесі провідне місце.

Отже, фізична культура становить єдність реальної (практичної) та ідеальної (психічної) діяльності. У процесі цієї діяльності людина вступає у зв'язки і відносини з громадським і природним середовищем.

Фізична і розумова активність, нормальне функціонування здібностей можливі в обмеженому діапазоні умов. Фізичне виховання розширює ці можливості, а також вирішує завдання підтримки необхідної рівноваги між людиною і навколишнім середовищем в руховому, емоційному та інших аспектах. Фізичні вправи використовуються не тільки для зміцнення здоров'я, а й для того, щоб адаптувати організм людини до різних потреб суспільного життя, сприяти прояву індивідуальної творчості.

У суспільстві фізичне виховання є найважливішим засобом виховання людини сучасного формату, яка гармонійно поєднує в собі духовне багатство, моральну чистоту і фізичну досконалість. Вона сприяє підвищенню соціальної та трудової активності людей, економічної ефективності виробництва. Фізкультурний рух спирається на багатосторонню діяльність державної і громадської організації в галузі фізичної культури і спорту. На сучасному етапі розв'язуються завдання перетворення масового фізкультурного руху в загальнонародне, що базується на науково обґрунтованій системі фізичного виховання, яке об'єднує всі верстви суспільства. Чинні державні системи програмно оцінних нормативів до фізичного розвитку і підготовленості різних вікових груп населення. Обов'язкові заняття фізичною культурою за державними програмами проводяться в дошкільних установах, у всіх типах навчальних закладів, армії, на підприємствах тощо. У режимі робочого дня (виробнича гімнастика, фізкультурні паузи тощо). Для організації масової фізкультурно-оздоровчої роботи на підприємствах, установах, навчальних закладах.

Фізична культура людини нерозривно пов'язана з його загальною культурою, оскільки властиві фізично-культурній особистості властивості формуються і розвиваються на основі тих же психофізичних (природних) задатків і психофізичних процесів, що і моральна, естетична та інші види культур людини. Тому, займаючись фізичними вправами, людина не тільки розвиває і вдосконалює свої фізичні можливості, а й формує інші якості особистості – моральні, естетичні, а також сміливість, волю, ініціативність, толерантність і терпимість.

Оскільки фізична культура є органічною частиною культури суспільства, то їй притаманні, насамперед, загальнокультурні соціальні функції. До них належать, зокрема: виховна, освітня, нормативна, трансформаційна, пізнавальна, ціннісно-орієнтаційна, комунікативна, економічна та ін.

Отже, заняття фізичними вправами уможливорює створення сприятливого підґрунтя для виховання волі, чесності, мужності, трудових якостей; розвивають гуманістичні переконання, почуття поваги до суперника; формують соціальну активність (капітан команди, фізорг, старший в групі, спортивний суддя). У ході занять особистість опановує уроки правової етики. Для фахівців з фізичного виховання і професійних спортсменів притаманні патріотизм, відданість своїй справі, відстоювання спортивної честі, працьовитість, що почасти реалізується в

будівництві та благоустрою майданчиків, заливанні ковзанок, прибирання місць занять.

Список літератури:

1. Про попередження насильства в сім'ї: Закон України від 25.09.2008 р. № 599-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2009. № 13. Ст.153.
2. Про запобігання та протидію домашньому насильству: Закон України від 07.12.2017 р. № 2229-19. URL: Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2229-19>.
3. Оржеховська В.М., Федоренко Т.Є. Профілактика девіантної поведінки. Черкаси «Чабаненко Ю», 2008. 346 с.

КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНЦІЇ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Замрозович-Шадріна Світлана Романівна,

доктор педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фахових методик
і технологій початкової освіти
ДВНЗ «Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника»

При перебудові системи вищої педагогічної освіти на компетентнісній основі пріоритетною стає орієнтація на такі вектори освіти, як навченість, самовизначення, самоактуалізація, соціалізація та розвиток індивідуальності, при цьому засобами досягнення цих цілей виступають принципово нові освітні конструкти: компетенції та компетентності [1; 2].

Сучасному педагогові необхідно опанувати певними компетенціями, серед яких важливе значення мають комунікативна та інформаційна компетенції.

Так, комунікативна компетентність складається із здібностей:

- соціально-психологічно програмувати процес спілкування, спираючись на специфіку ситуації; здійснювати соціально-психологічне управління процесами спілкування у комунікативній ситуації;
- давати соціально-психологічний прогноз комунікаційної ситуації, в якій потрібно спілкуватися.

Складовими характеристиками комунікативної компетенції є:

- комунікативно-діагностична (діагностика соціопсихологічної ситуації та умов майбутньої комунікативної діяльності; виявлення можливих соціальних, соціально-психологічних та інших протиріч, з якими, можливо, доведеться зіткнутися особистості у спілкуванні);
- комунікативно-прогностична (оцінка позитивних і негативних сторін справжнього спілкування);
- комунікативно-програмуюча (підготовка програми спілкування, вибір стилю, позицій і дистанції спілкування);
- комунікативно-організаційна (організація уваги партнерів по спілкуванню, формування їх комунікативної активності, управління процесом спілкування тощо).
- комунікативно-виконавча (діагноз комунікативної ситуації, в якій розгортається спілкування особистості, прогноз розвитку цієї ситуації, що здійснюється за заздалегідь індивідуальною програмою спілкування).

У структурі категорії «інформаційна компетентність» виділяємо такі компоненти:

- когнітивний: відображає процеси переробки інформації (аналіз інформації, що надходить, формалізація, порівняння, узагальнення, синтез наявних баз знань, розробка варіантів використання інформації та прогнозування наслідків реалізації вирішення проблемної ситуації);

– ціннісно-мотиваційний: полягає у створенні умов, що сприяють входженню студента у світ цінностей, що надають допомогу при виборі важливих ціннісних орієнтацій; характеризує ступінь мотиваційних спонукань людини, що впливають на ставлення індивідів до роботи та життя загалом;

– техніко-технологічний: відображає розуміння принципів роботи, можливостей та обмежень технічних пристроїв, призначених для автоматизованого пошуку та обробки інформації; технологічні навички та вміння роботи з інформаційними потоками (зокрема, за допомогою засобів інформаційних технологій);

– комунікативний: відображає знання, розуміння, застосування мов (природних, формальних та інших видів знакових систем, технічних засобів комунікацій у процесі передачі від однієї людини до іншої за допомогою різноманітних форм та способів спілкування (вербальних і невербальних);

рефлексивний: полягає в усвідомленні свого рівня самореалізації особистості [3; 4; 5].

Для того, щоб випустити фахівця з високим рівнем сформованості професійної компетентності, слід будувати підготовку педагога відповідно до структури особистості, а для цього в навчальних планах, робочих навчальних програмах та безпосередньо в процесі навчання слід відображати основні життєві та професійні ситуації, цінності суспільства, результати, що сприяють формуванню компетентності, основою якої є особистий досвід, професійно важливі якості та інші показники освіченості, які не можна скласти з набору знань і вмінь. У цьому предметне знання не зникає зі структури освіченості, а виконує у ній підлеглу, орієнтовану роль. Це зумовлено, перш за все, тим, що звичайне знання призначене для запам'ятовування чи відтворення, у кращому випадку – для отримання іншого знання логічним чи емпіричним шляхом, а навчити компетентності студента не можна. Таким він зможе стати сам, знайшовши та апробувавши різні моделі поведінки в даній предметній галузі, вибравши із них ті, які найбільше відповідають його стилю, домаганням, естетичному смаку і моральним орієнтирам.

Аналіз наукових джерел, наші спостереження засвідчують, що доцільним є використання комплексу таких стимулів, як:

1. Пошук «педагогічного ідеалу». Цю діяльність можна організувати на семінарських та практичних заняттях, метою яких буде сприйняття, осмислення нової інформації тактичних і стратегічних завдань навчання; зміцнення отриманих знань, формування авторської позиції, вироблення особистого ставлення до проблеми, яка вивчається. Досягненню цієї мети сприятиме читання та обговорення широкого кола наукової літератури, періодичність друку, написання творів (наприклад, на теми: «Роздум про справжнього вчителя, вихователя», «Мій улюблений педагог», «Я - майбутній педагог, вихователь» тощо), збір матеріалу про інноваційні освітні

заклади, які очолюють майстри педагогічної праці, про педагогічні системи, реалізовувати які здатні творчі, висококомпетентні спеціалісти.

2. Ефект результативності, який досягається при органічному включенні студентів у пошукову діяльність, що набуває суб'єктивного інноваційного

характеру. У даному випадку можлива орієнтація студентів не тільки на засвоєння науково-педагогічної інформації. При цьому студентам можна запропонувати виконання творчих пошукових завдань різного типу, що спонукають до дослідницької діяльності з перевірки результативності впровадження нової педагогічної інформації в освітній процес: застосування нестандартних методів і прийомів навчання та виховання дітей; аналіз навчальних планів, програм та підручників з позиції вимог педагогічної інновацій; використання нових інформаційних технологій; реалізацію нових підходів до навчання та виховання підростаючого покоління.

Виконання таких форм і методів навчальної роботи дозволяє розширити професійний кругозір студентів, зануритися в творчу лабораторію педагога, осмислити свій практичний досвід, сформованість вміння вступати у професійний діалог з майстрами педагогічної праці, сформулювати педагогічні ідеї відносно перебудови професійної освіти, а також сформувати ціннісне відношення до педагогічної професії та усвідомити свою об'єктивну позицію.

Список літератури:

1. Беленька Г. В. Формування професійної компетентності майбутніх вихователів дітей дошкільного віку в умовах університетської освіти [Електронний ресурс] Режим доступу: [file:///C:/Users/HomePC/Downloads/Nzspp_2012_4_25%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HomePC/Downloads/Nzspp_2012_4_25%20(1).pdf)
2. Жигайло О. Формування професійної компетентності у майбутнього вчителя початкових класів. Молодь і ринок. 2012. № 6 (89). С. 78–81.
3. Зеер Э. Ф. Психология профессионального образования: пособие. 2-е изд. перераб. Москва: Издательство Московского психолого-социального института, Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. 480 с.
4. Иванов Д.А. Экспертиза в образовании ; учебное пособие для студентов высших учеб. заведений. Москва: Издательский центр «Академия», 2008. 336с.
5. Панфилова А. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. Москва: Издательский центр «Академия», 2009. 192 с.

ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ РОЗВ'ЯЗУВАТИ КВАДРАТНІ РІВНЯННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ДИСКРИМІНАНТА

Заїка Оксана Володимирівна

кандидат педагогічних наук,
старший викладач,

Глухівський Національний педагогічний
університет імені О.Довженка

Квадратні рівняння вивчаються у восьмому класі в курсі алгебри і часто використовуються під час розв'язування прикладних задач. Тому вміння їх розв'язувати необхідно для подальшого вивчення не лише математики, а й суміжних дисциплін.

Для формування вмінь розв'язувати квадратні рівняння необхідно навчити дітей визначати коефіцієнти даного рівняння, вміння виділяти повні квадрати, використовувати формулу дискримінанта та теореми Вієта.

У шкільних підручниках авторів Прокопенко Н. [1], Тарасенкова Н. [2] вивченню дискримінанта передують матеріал, щодо розв'язування квадратних рівнянь за допомогою виділення повного квадрату, а також є вправи на визначення коефіцієнтів квадратного рівняння, але наявні лише три приклади, у яких змінні розташовані не у порядку зменшення степенів.

Під час вивчення формули дискримінанта, учням пропонуються вправи, у яких рівняння мають вигляд $ax^2+bx+c=0$. Доречним на перших етапах вимагати від дітей виписування коефіцієнтів. На жаль, в сучасних підручниках авторів Бевз Г. [3], Мерзляк А. (навіть і у класах з поглибленим вивченням математики) [4], Прокопенко Н. [1] наявні лише приклади у яких рівняння мають вигляд $ax^2+bx+c=0$. Відсутні інші можливі розташування коефіцієнтів.

Лише у підручнику Істер О. [5] наявні такі приклади (але їх мало), де перед розв'язуванням квадратного рівняння необхідно перенести усі доданки в одну сторону, причому степені змінної можуть йти не за правилом: a, b, c (№831, 832. Таких прикладів є 8. Наприклад, $1-4x=5x^2$). Та у підручнику Тарасенкова Н. [2] йде багато прикладів на стандартний вигляд квадратного рівняння, але наявні й такі, що потрібно спочатку перетворити (№743 (тут таких завдань 16), 744).

Отже, якщо вчитель працює не за останніми двома підручниками, то йому необхідно враховувати необхідність добору прикладів, де коефіцієнти будуть йти не по порядку.

Оскільки з точки зору психології, спрацьовує закономірність Шеварьова П. [6]. Якщо в процесі діяльності додержуються трьох умов: 1) виконуються завдання одного типу; 2) в цих завданнях незмінно повторюється деяка особливість; 3) усвідомлення цієї особливості не обов'язкове для отримання правильного результату, то ступінь усвідомлення цієї особливості, яка повторюється, знижується, тобто утворюється помилкова узагальнена асоціація.

Пояснимо це на прикладі. Необхідно розв'язати задачу: «Знайти корені квадратного рівняння: $5-4x-3x^2=0$ ».

Оскільки порядок коефіцієнтів змінений, то першим кроком є перестановка змінних (після виконання такого завдання необхідно наголошувати дітям про розміщення змінних у порядку спадання їх степенів), але діти виписують, не задумуючись, такі коефіцієнти: $a=5$, $b=-4$, $c=-3$, і розв'язують рівняння. На значення дискримінанта в даному прикладі така помилка не вплинула, але вплинула на самі корені.

Проаналізуємо, перевіряючи три умови закономірності:

1. У підручниках (як показав аналіз) наявні лише задачі одного типу, де рівняння записане у вигляді $ax^2+bx+c=0$.

2. У кожній з цих задач йдеться про знаходження дискримінанта та коренів рівняння по одній і тій самій схемі (виписування коефіцієнтів йде підряд).

3. Усвідомлення особливості розташування таких коефіцієнтів не обов'язкове, оскільки учень може помилково думати, що задані коефіцієнти потрібно просто брати підряд. Отже, виконуються всі умови закономірності Шеварьова П., тому ступінь усвідомлення цієї особливості знижується і утворюється помилкова асоціація. Учні не звертають уваги на запис і неправильно розв'язують завдання.

Під час формування вмінь розв'язувати квадратні рівняння необхідно враховувати ще таку закономірність [6]. Якщо при вивченні нової теми виконуються умови: 1) учневі пропонують задачі одного типу (квадратні рівняння записані у форматі $ax^2+bx+c=0$); 2) розв'язування кожної з них зводиться до однієї і тієї ж самої операції (виписування коефіцієнтів, обчислення дискримінанта та коренів рівняння за формулами); 3) цю операцію (її результат) не приходится вибирати серед інших, які можливі в схожих ситуаціях; 4) дані задачі не є для учня незвичайними (заданий алгоритм); 5) учень впевнений в безпомилковості своїх дій, тоді учень при розв'язанні 3-ї задачі припиняє пригадувати та застосовувати вивчені означення, теореми, припиняє обґрунтовувати розв'язання задачі. Якщо хоча б одна з умов порушується при розв'язуванні якоїсь задачі (доцільно переставити коефіцієнти, розмістити змінні в іншому порядку), то учень починає обґрунтовувати розв'язання цієї та однієї-двох наступних задач. Таким чином можна підкреслити особливість розміщення коефіцієнтів, які вказані у формулі дискримінанта.

Отже, спираючись на закономірності, вчитель може в максимальній мірі активізувати розумову діяльність учнів, сприяти кращому засвоєнню матеріалу, прогнозувати помилки, які часто виникають під час розв'язування квадратних рівнянь та уникнути їх. Вчителю необхідно подавати завдання за схемою: квадратні рівняння виду $ax^2+bx+c=0$; квадратні рівняння $bx+ax^2+c=0$, $c+ax^2+bx=0$, $c+bx+ax^2=0$ тощо; квадратні рівняння $ax^2+bx=c$, $bx+c=ax^2$ тощо; рівняння, що в наслідок елементарних перетворень зводяться до квадратних рівнянь (наприклад, рівняння, що містять дужки, дробові вирази, на використання формул скороченого множення тощо).

Список літератури

1. Прокопенко Н., Захарійченко Ю., Кінашук Н. Алгебра: підруч. для 8 кл. закладів заг. сер. освіти. 2-ге видання, переробл. Харків: Ранок. 2021. 288 с.

2. Тарасенкова Н., Богатирьова І., Коломієць О., Сердюк З. Алгебра: підруч. для 8 кл. закладів заг. сер. освіти. Київ: Оріон. 2021. 293 с.
3. Бевз Г., Бевз В. Алгебра: підруч. для 8 кл. закладів заг. сер. освіти. Київ: Освіта. 2021. 256 с.
4. Мерзляк А.Г., Полонський В.В., Якір М.С. Алгебра: підруч. для 8 кл. закладів заг. сер. освіти. 2-ге видання, переробл. Харків: Гімназія. 2021. 240 с.
5. Істер О. Алгебра: підруч. для 8 кл. закладів заг. сер. освіти. 2-ге видання, переробл. Київ: Генеза. 2021. 270 с.
6. Закономірності формування вмінь та навичок розв'язування задач (за Гальперіном). URL: <http://surl.li/bswtt> (дата звернення 22.02.2022)

ДО ПИТАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ ЗАСОБІВ ДОПОВНЕНОЇ ТА ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Козяр Микола Миколайович

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри теоретичної механіки,
інженерної графіки та машинознавства
Національного університету водного
господарства та природокористування

Тимошук Олександр Станіславович

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри загально-технічних дисциплін, технологій та цивільної безпеки
Рівненського державного гуманітарного університету

Сучасний стан впровадження інформаційно-цифрових технологій у навчальний процес характеризується значним охопленням дисциплін різних напрямів та закладів різних рівнів. Загальновідомо й те, що близько 80-90% інформації сприймається людиною послуговуючись органами зору, тому важливим і першочерговим завданням сучасної педагогіки є удосконалення процесу унаочнення інформації, яка вивчається, зокрема й засобами інформаційно-цифрових технологій. Досить значний потенціал у згаданому дискурсі займають засоби доповненої та віртуальної реальності, які в свою чергу є не достатньо дослідженими у контексті педагогічних підходів до їх використання.

Доповнена реальність (англ. augmented reality, AR – «розширена реальність») – технологія, яка дозволяє засобами інформаційно-цифрових технологій дозволяє створювати й ідентифікувати додатковий «шар» інформації з певним маркером або об'єктом, який знаходиться в реальному світі [1].

Серед досліджень, які присвячені вивченню педагогічних підходів використання AR доцільно виділити наступні: Є. Модло (використання AR у мобільному середовищі ВНЗ) [2], Н. Гончарова (використання AR у підручниках нового покоління) Н. Задерей та І. Мельник (вивчення доповненої реальності як альтернативного ресурсу пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти) [3], Є. Шаповалов (проектування структури AR навчального призначення), Козяр М.М. (застосування доповненої реальності під час вивчення графічних дисциплін) [8]. Концептуальні підходи використання AR в освітньому процесі в останні роки вивчали С. Литвинова, О. Бугров та С. Семеріков [4], які виокремлюють низку підходів їх використання: діяльнісний, диференціувальний, особисто орієнтований, інноваційний, системний та когнітивний. Водночас А. Синегуб доводить, що AR технології дають можливість підвищити рівень участі студентів, зокрема забезпечують практичність, інтерактивність, деталізованість [6].

Біль високий потенціал візуалізації навчального матеріалу мають засоби віртуальної реальності, так звані VR-засоби. Віртуальна реальність (virtual reality,

VR) – це комп'ютерно-інформаційна симуляція реальності або відтворення якогось явища. Технічними засобами вона відтворює світ (об'єкти та суб'єкти), що передається користувачеві через його відчуття, а саме: зір, слух, дотик, нюх, орієнтація в просторі [7]. Передача віртуальної інформації передається засобами, що описані нами вище: розумні окуляри, рукавиці, шоломи, тощо.

Засоби віртуальної реальності (VR) вимагають докорінної перебудови освітнього процесу, що виражається у зміні трансляції нового матеріалу педагогом та його засвоєння учнями чи студентами. Використання ЗВР можливе у будь яких видах підготовки. Теоретичні заняття (лекції) за таких умов стають значно простішими й цікавішими, а педагогам значно легше мотивувати їх та активізувати навчально-пізнавальну діяльність. В умовах дистанційного навчання роль VR є неоціненною, оскільки їхні можливості дозволяють «стерти» кордони й залучати до класичного механізму організації освітнього процесу учасників із різних країн світу. VR дозволяють удосконалити як лекційні так і, в першу чергу практичні й лабораторні заняття, організація яких в умовах дистанційної освіти є досить проблематичною. Змішана система навчання дозволяє активно взаємодіяти студентам, які перебувають в межах аудиторії та поза її межами, як на теоретичних так і на практичних заняттях. VR досить високий потенціал мають у самоосвіті, оскільки як найповніше дозволяють усвідомити й засвоїти складні для розуміння досліджувані об'єкти або явища.

Вважаємо, що високу дидактичну роль VR мають при вивченні наступних дисциплін:

- архітектура – вивчення особливостей архітектурних елементів та конструкцій існуючих й майбутніх будівель, прийняття рішень при розробці архітектурного плану;
- геологія – демонстрація залягання різних видів корисних копалин за результатами їхнього дослідження, планування розробки родовищ;
- машинобудування – «раннє» проектування різних технологічних елементів, можливість оцінки їхніх технологічних та ергономічних характеристик не маючи у своєму розпорядженні фізичного прототипу;
- астрономія – вивчення особливостей небесних тіл на більш глибокому рівні;
- історія та археологія – можливість побачити розкопки на різних етапах, оцінка етапів розвитку певних подій або становлення цивілізацій.

Серед технічних засобів інтеграції засобів AR та VR технологій варто виділити наступні: *Wired Gloves* – рукавиці віртуальної реальності, які є засобом взаємодії людини з навколишнім світом через верхні кінцівки; *Oculus Quest* – шолом, який відстежує не тільки рухи голови, але й переміщення очей зіниць їхнє фокусування, тощо; окуляри віртуальної й доповненої реальності (*Magic Leap* від Google або *Apple Glass* від Apple або *Microsoft Hololens* від Microsoft).

Використання засобів AR та VR технологій вимагає значної технічної, дидактичної та організаційної підготовки. Доцільно виконувати аналіз змісту навчальної дисципліни, етапи заняття, форму підготовки й на основі цього здійснювати відбір технологій AR та VR, а також технічних засобів їх реалізації. По завершенню окреслених етапів доцільно розробляти методичні підходи до

їхнього використання із врахуванням вікових особливостей учасників освітнього процесу та дидактичної мети заняття.

Не дивлячись на значні переваги інтеграції у навчальний процес окреслених засобів існує і низка організаційних проблем, а саме: необхідно проводити підготовку педагогічних та науково-педагогічних працівників, у першу чергу в напрямі використання AR та VR при викладанні дисциплін, а також у напрямі розробки й впровадженні засобів такого типу у навчальний процес.

Резюмуючи задеклароване необхідно наголосити, що AR та VR є досить потужною технологією удосконалення освітнього процесу, однак дослідження у напрямку їхнього ефективного використання перебувають на початковій стадії. Вважаємо за доцільне здійснювати наукові пошуки у напрямі дидактичних принципів використання AR та VR на різних етапах освітнього процесу, а також проводити їхню розробку для конкретних галузей знань та навчальних дисциплін.

Список літератури

1. Зильберман Н.Н., Сербин В.А. Возможности использования приложений дополненной реальности в образовании. Открытое и дистанционное образование. 2014. № 4 (56). С. 28–33.

2. Модло Є.О. Використання технології доповненої реальності у мобільно орієнтованому середовищі навчання ВНЗ. Наукові записки. – Випуск 11. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. С. 93-100. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/NZPMFMTO/article/viewFile/1115/1094>. (дата звернення 23.02.2021).

4. Задерей Н. М., Мельник І. Ю., Нефьодова Г. Д. Сучасні підходи до STEM-навчання в університетській освіті. ScientificJournal “Virtus”. 2016. №5. С. 152 – 155.

5. Литвинова, С. Г., Буров, О. Ю., Семеріков, С. О., & Семериков, С. А. (2020). Концептуальні підходи до використання засобів доповненої реальності в освітньому процесі.

6. Синегуб А. А. Использование виртуальной реальности в образовании. Научные исследования. 2018. №4 (23). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-virtualnoy-realnosti-v-obrazovanii> (дата обращения: 11.06.2020).

7. Apple ARKit – developer.apple.com/documentation/arkit. URL: <https://developer.apple.com/documentation/arkit> (дата звернення 19.05.2021)

8. Козяр М.М. Інноваційні підходи до формування графічних знань з побудови зображень у майбутніх фахівців технічної галузі під час вивчення нарисної геометрії та інженерної графіки. Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Збірник наукових праць. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Випуск 9 (52). Рівне: РДГУ, 2014. С. 186-190.

ВПРАВИ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ БОЛЮ В ПОПЕРЕКУ

Крючков Сергій Ігорович

Старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Біль у попереку вважається однією з найпоширеніших у світі причин звернення за медичною допомогою. Згідно зі статистичними даними, 84 % людей у світі хоч раз у своєму житті зіштовхуються з цією проблемою [2].

Поперек - назва нижньої частини спини від куприка до низу грудної клітини. На цю область тіла розподіляється велике навантаження. Наприклад, в стоячому положенні міжхребцеві диски отримують навантаження близько 100 кг, з прямою спиною - приблизно 150 кг. У зв'язку з такими навантаженнями диски, що знаходяться в поперековому відділі, зношуються та деформуються набагато частіше, ніж в інших відділах хребта [1].

Сила та витривалість м'язів тулуба – відомі фактори ризику для майбутнього болю у спині, а активна терапія може бути ефективним лікуванням неспецифічного болю в попереку [2].

Є декілька положень для розслаблення та зменшення болю у поперековому відділі хребта [3]. Необхідно спробувати виконати їх всі та за суб'єктивними відчуттями обрати найбільш ефективну. Щоб зняти напругу в попереку або полегшити біль в гострій фазі слід приймати обране положення декілька разів на день. Не рекомендується залишатися в ліжку цілий день. Слід пробувати рухатися, не дивлячись на біль.

– *Положення лежачи на спині (рис.1).*



Рис.1 Положення лежачи на спині

Методичні рекомендації: лягти на спину, руки вздовж тулуба, розмістити невеликий валик (наприклад, скручений в рулон рушник) під шию і невелику подушку (валик) під коліна, щоб розслабити все тіло. Якщо поперековий відділ хребта широкий, можливо покласти під нього подушку не великого розміру. Розслабити тіло і м'язи. Лежати на спині 3-4 рази на день по 15 хвилин. Дихання повільне. Це положення сприяє зниженню напруги у м'язах та болю.

– *Положення лежачи на животі (рис.2).*



Рис. 2. Положення лежачи на животі

Методичні рекомендації: покласти складаний рушник як подушку під живіт або стегна. Знайти для подушки таке положення, при якому є відчуття, що можна розслабити спину без виникнення болю. Також можна покласти скручений рушник (валик) під гомілковостопні суглоби. Слід знайти комфортне положення для голови, наприклад покласти руки під лоба. Лежати на спині 3-4 рази на день по 15 хвилин. Дихання повільне.

– *Положення лежачи на боку (рис.3).*



Рис. 3. Положення лежачи на боку

Методичні рекомендації: лягти на бік, злегка зігнувши ноги в колінах і покласти подушку між ними. Підложити також подушку і під голову. Руки пересобую, розслабленні. Рекомендується полежати на одному, а потім на іншому боці 3-4 рази на день по 15 хвилин. Дихання повільне. Таке положення можна застосовувати і під час сну.

– *Положення лежачи на спині для розслаблення м'язів попереку (рис.4).*

Методичні рекомендації: лягти на спину та покласти ноги на стілець (диван чи інше піднесення) так, щоб кут у колінних суглобах утворював 90 градусів. Руки вздовж тулуба. Тримати ноги якомога щільніше до піднесеної опори. В цьому положенні знаходитись декілька разів на день по 20 хвилин за один раз. Дихання повільне.



Рис. 4. Положення лежачи на спині для розслаблення попереку

– Вправа для розслаблення попереку та покращення рухливості (рис.5).

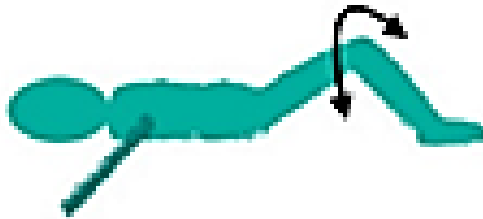


Рис. 5. Вправа для розслаблення попереку та покращення рухливості

Методичні рекомендації: лягти на спину, ноги разом зігнувши їх в колінних суглобах, руки в сторони. Виконувати нахили обома ногами з боку в бік, повертаючи голову в протилежний бік від ніг, зберігаючи плечі нерухомими. Наприклад, нахил ніг вліво – поворот голови вправо і т.д. Вправа не повинна задавати болю, тому слід виконувати у повільному темпі і поступово збільшувати амплітуду рухів. Повторення протягом мінімум 2 хвилин, дозволяється виконати вкінці статичне утримання положення в нахилі ніг в бік протягом 20- 30 секунд.

Список літератури:

1. Біль в попереку. URL: <https://spinedoctor.com.ua/uk/effektivnaya-terapiya-pri-bolyah-v-royasnitse/> (дата звернення: 11.04.2022).
2. Згурський А.А., Чечер Н.В. Аналіз існуючих підходів до процесу фізичної терапії пацієнтів з неспецифічним болем у попереку. DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2021.1.85-89> URL: <http://sportmedicine.uni-sport.edu.ua/article/view/240278/238665> (дата звернення: 12.04.2022).
3. Подборка упражнений для снижения болей в пояснице. URL: https://www.ravijuhend.ee/uploads/userifles/PJ_Sinu_seljavaalu_RUS.pdf (дата звернення: 09.04.2022).

КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗІРЕТТІЛІКТІ ДАМУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚУ ӘДІСТЕРІНЕ ШОЛУ

Кунисбаева Элнура Бахтиеровна

магистрант
Абай атындағы ҚазҰПУ

Қазіргі білім беру кеңістігінде кәсіби білікті мамандарды даярлау міндеті ерекше өзекті болып отыр. Жоғары мектеп түлегі жұмыс орнында өз профилінің қызметін білуі міндетті, оны құруға, өзгертуге және дамытуға қабілетті болуы керек. Ол кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде шетел тілін білуді талап ететін осы қызметтің әлемдік стандарттары туралы хабардар болуы қажет. Қазақстан Республикасында шетел тілін жақсы іскерлік деңгейде меңгеру қажеттілігі елде шетелдік компаниялардың баршылығына байланысты. Онда ел азаматтары жұмыс істеп қана қоймай, сонымен қатар кез-келген жұмыс орнында жергілікті тұрғындардың мүдделерін білдіретін әлеуметтік бақылаушы болуға міндетті. Қазіргі уақытта шетел тілін білу мен оны практикалық тұрғыда меңгеру, бір жағынан, бәсекеге қабілеттіліктің кепілі, екінші жағынан, мемлекеттік қауіпсіздіктің факторы болып табылады. Осыған сәйкес кәсіби құзыреттіліктің жоғары деңгейін қалыптастыру бірінші орынға шығады. Оның құрамдас бөліктерінің бірі коммуникативті құзыреттілік болып табылады, өйткені кез-келген маман ақпарат алмасуға қатысады және басқалармен өзара әрекеттеседі. [А.А. Жайтапова, А.А., Картабаева, 2021].

Интерактивті құралдарды қолдану негізінде оқыту сапасын арттырып, білім беруді ақпараттандыру жүйелі түрде іске асырып, соның негізінде оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін дамыту қазіргі таңда ең қажетті құралдардың бірі. Интерактивті оқытудың әдістері оқу үдерісінде биік мақсатқа жетуді көздейді, яғни оқушылардың кәсіби құзыреттілігін дамытуға әсер етеді.

Қазіргі заманда ғылым мен техниканың қарқынды дамуымен білім беру жүйесінің алдына оқыту технологиясының жетік әдістерін қолдану сұраныста тұр. Кез - келген білім беру саласында мультимедиялық электрондық оқыту құралдары мен интербелсенді тақта барлық пәндерді оқытуға пайдаланылады. Интерактивті оқытудың әдіс тәсілдерін жетілдіріп отыру, қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру және инновациялық әдістемелерді сабақ барысында пайдалана отырып оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін дамыту әр педагог үшін маңызды.

Білім беру саласын ақпараттандыру келешегі үлкен мәселеге айналып, оған жаһандану үрдістері әсер етуде. Жаһандану үрдістері барысында оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігін дамыту үшін қолданылатын әдістемелерді дұрыс таңдап, оқыту үрдісі мақсаттары мен талаптарына сай жетілдіріп, қарқындылығын арттыра түсу қажет. Ақпараттандырылған оқыту барысында сандық оқыту құжаттары, компьютерге арналған ойындар, мерзімді

электрондық құралдар, оқу құралдары мен жоғары білім алып жатқан студенттерге арналған порталдарын құрастыру көзделген. Бұл жағдайда жоғары оқу орындарында оқитын студенттерге, әсіресе тіл негізгі пән ретінде оқытылмайтын ортада шетел тілінен білім беруді ақпараттандырылған қатынастық технологияларды қолдану әдістемесі өзекті мәселеге айналып, оның басымдылығы арта түседі [Атабаева Ф.К. 2009.48с.].

Бұл бүгінгі мектептегі жаңартылған білім беру мазмұнына қатысты іс-шараларды жақсартуды, оқыту үдерісінде оқыту технологияларын пайдалануды, әрі оқушыға берілетін білімді, іскерлікті және дағдыны жаңаша түрде меңгертуді қажет етеді. Осы арқылы еліміздегі білім беру жүйесі егжей - тегжейлі зерделеніп жатса да, әлі де болса шешімін таппаған мәселелер жетерлік екендігі байқалады. Осыған сәйкес зерттеу жұмысымызда білім беру мазмұнын инновациялық технологиялар арқылы дамыту мақсатындағы ғылыми еңбектер басшылыққа алынды. [Нурғалиева Г.К. 2004.311б.].

Заманымызға сай қазіргі қоғамды ақпараттандыруда оқушылардың коммуникативтік біліктілігін ақпараттық – коммуникациялық технологияны қолдану саласы бойынша көтеру негізгі міндеттерінің біріне айналды. Ақпараттық қоғамның негізгі талабы – оқушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық – құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде пайдалану дағдыларын қалыптастырып, ақпараттық қоғамға бейімдеу.

Қазіргі уақытта ағылшын тілін оқыту барысында интерактивті құралдардың көмегімен мұғалімнің, оқушының шығармашылықпен жұмыс істеуіне жол ашылып отыр. Бұл бағытта ақпараттық технологияны оқыту үрдісіне екпінді түрде енгізу бағытында және қолданылатын жаңа құралдардың бірі – бағдарламалық – техникалық кешен болып саналатын интерактивті тақта болып табылады. Қарапайым тақта және компьютер проекторына қарағанда, интерактивті тақта сабақ мазмұнын кеңінен ашуына мүмкіншілігі өте зор. Интерактивті тақтаны пайдалану кезінде үлкен жетістікке қол жеткізу үшін, тек қана сауатты сабақ жоспарлап, керекті материалдарды дайындау керек.

Сабақта мұғалім интерактивті тақтаны бір емес бірнеше рет пайдалана алады, қарапайым тақтаға қарағанда интерактивті тақта пайдалануға ыңғайлы, әрі уақыт үнемдейді. Интерактивті тақта оқытудың басқа тәсілдеріне қарағанда (салыстырғанда), көптеген жетістіктері бар.

Мұғалімдердің көрсетуінше, интерактивті жұмысын бағдарлама олардың жартылай атқарады, мысалы: белгілі бір материалды интерактивтік тақтада орындау арқылы файлдағы белгілермен өзгерістерді сақтап қалуға болады, бұны сабақта болмай қалған оқушыларға қайта түсіндіруге немесе келесі жолы тағы да қолдануға болады. Оқу материалдар базасын жасау, қызметтестермен жасаған материалдарды өз сабағымда пайдалану арқылы мұғалімдер уақытын үнемдейді. Материалдарды оқып үйрену барысында интерактивті тақтаны пайдалану білім өрісін кеңейтуге мүмкіндік береді, сондықтан мұғалімдердің дайындаған материалы оқушыларға түсініктірек болады.

Интерактивті тақта оқу сапасын жоғары деңгейде тағы да мұғалімдердің уақытын үнемдейді, оған бұрын өтілген материалдардың екінші рет қайталауға қажеті жоқ. Интерактивті тақта барлық сабақта қолдану мүмкін, жоқ болмаса сабақтың әрбір сатысында. Басқа да заттар сияқты интерактивті тақтаны пайдаланудан ең көп тиімділікке сабақта қойылған мақсаттарға сәйкес қолдану арқылы жетуге болады. Интерактивті тақтамен бірге жүретін бағдарламалық нұсқаулықты жақсы біліп, оны сабаққа дайындалғанда қолданулары керек. Интерактивтік тақта сабаққа қатысушылардың барлығының ойын бір ортаға жинақтап, қажетті ақпаратты өңдеу арқылы жалпыланған ақпараттық біліктілікті қалыптастыратын тиімді құрал болып табылады. Алдын ала дайындалған оқу материалдары – презентациялар, флипчарттар, мәтіндік, графикалық ақпараттық объектілер сабақтың жақсы өтуін және барлық ақпарат түрлерін қолдануды қамтамасыз етеді. Сонымен, «Активті экран» кешенін қолдану оқыту үрдісінде жаңа дидактикалық мүмкіншіліктерді ашуға мүмкіндік береді.

Инновациялық оқу жұмысы оқу процесіне нәтижелі білім алуға бейімдейтін, жаңа технологияларды орынды енгізумен тұжырымдалады. Бұлар – кабельдік және спутниктік теледидарлар, бейнеконференциялар, телефорумдар, телемарафондар, портфолио сияқты инновациялық технологиялар, оқудағы және тәрбиелеудегі, өмірлік дағдыларды қалыптастыру жөніндегі тренингтер, соның ішінде әлеуметтік тәлімдегі және т.б. жеке-дара жетістіктер. Инновациялық тәсіл оқу процесіне – тіршілік және әрекет етудің даму динамикасы ерекшелігіне, қашықтан оқудың өзгешелігіне және жеке тұлғалардың, қоғамның және мемлекеттің талаптары мен әлеуметтік пайдалы білім алуына, сеніміне, мінез-құқықтың сапасы мен өзгешелігіне, тәлім тәжірибесі мен қатынасына негізделген жаңалық енгізуге бағыттайды.

Коммуникативтік құзіреттілікті дамытудағы интерактивті оқытудың мәні мынада, оқу процесі іс жүзінде барлық оқушы таным үрдісіне тартылатындай болып ұйымдастырылуы тиіс, олардың осыған байланысты не біледі, нені ойлайды түсінуге және рефлекскеуге мүмкіндігі болуы тиіс.

Ақпараттық қоғамның негізгі талабы – оқушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық – құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны өзіндік даму мен оны іске асыру құралы ретінде пайдалану дағдыларын қалыптастырып, ақпараттық қоғамға бейімдеу, мәдениаралық коммуникативтік құзіреттілікті дамыту.

Білім берудегі инновациялық процестердің мәнін педагогиканың маңызды екі проблемасы құрайды. Олар озық педагогикалық тәжірбиені зерттеу, жинақтау және тарату проблемасы және педагогикалық-психологиялық ғылымдардың жетістігін практикаға енгізу. Оқу-тәрбие үрдісіне жаңа инновациялық әдіс-тәсілдерді енгізу оқушылардың білімге деген қызығушылығын, талпынысын арттырып өз бетімен ізденуге, шығармашылық еңбек етуге жол салады. Озық педагогикалық тәжірбиенің негізі болып есептелетін жаңашылдықты зерделеу педагогикалық тәжірибелерді теориялық талдау және жинақтауға алып баратын басқыш сияқты [Байжанов М. 2000.1126.].

«Коммуникативті құзыреттілік» ұғымы әдетте оның құрамдас бөліктерінің жиынтығы арқылы қарастырылады. Қазіргі кезеңде зерттеушілердің көпшілігі коммуникативті құзыреттіліктің бөлігі ретінде әлеуметтік-мәдени, аймақтық, лингвоаймақтық, лингвистикалық, социолингвистикалық және дискурсивті компоненттерді ажыратады. Жоғары оқу орындарында шетел тілін оқытудың мемлекеттік білім беру стандарттарын, оқу бағдарламалары мен практикаларын талдау барысында қазіргі кезеңде жоғары оқу орындары бағдарламалары коммуникативті құзыреттілікті тиісті деңгейде қалыптастыруды қамтамасыз етпейтіндігін, оның себептері мамандардың коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру мәселелерінің теориялық және практикалық тұрғыдан жеткіліксіз әзірленуі, шетел тілін үйренуге бөлінетін сағаттардың аз саны, дискурсивті құзыреттілікті қалыптастыру бойынша оқу материалдары мен арнайы курстардың болмауы қазіргі кезеңде коммуникативтік құзыреттілікті тиісті деңгейде қалыптастыруды қамтамасыз етпейтіндігін көрсетеді.

Коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыруда білім берудегі инновациялық процестердің мәнін педагогиканың маңызды екі проблемасы құрайды. Олар - озық педагогикалық тәжірибені зерттеу, жинақтау және тарату проблемасы және педагогикалық-психологиялық ғылымдардың жетістігін практикаға енгізу проблемасы. Соған сәйкес инноватика пәні, инновациялық процесстердің мазмұны мен механизмі осы кезге дейін бір-бірінен оқшау қарастырылып келген өзара тығыз байланысты екі процестің тұтастығы тұрғысынан қарастырылуы тиіс, яғни инновациялық процестердің мазмұны мен механизмі осы кезге дейін бір-бірінен оқшау қарастырылып келген өзара тығыз байланысты екі процестің тұтастығы тұрғысынан қарастырылуы тиіс, яғни инновациялық процестің нәтижесі теория мен практиканың тоғысуында пайда болатын теориялық және практикалық жаңалықтарды қолдану болуға тиіс.

Бұның барлығы педагогикалық жаңалықты жасау, игеру және пайдалануда басқару қызметінің маңыздылығына көз жеткізе түседі. Өйткені, мұғалім жаңа педагогикалық технологияның, теория мен концепцияның авторы, талдап жасаушысы, зерттеушісі, тұтынушысы және насихатшысы қызметін атқарады. Осы процесті басқару мұғалімнің өз қызметінде әріптестерінің тәжірибесі немесе ғылымындағы жаңа идеялар, әдістемелерді дұрыс тандап, бағалау және қолдануын қамтамасыз етеді. Ал педагогикалық қызметте инновациялық бағыттылықты қазіргі заманғы білім беру, қоғамдық және мәдени даму жағдайында педагогикалық қызметтің инновациялық бағыттылығының қажеттілігі бірқатар жағдайлармен айқындалады [Сарбасова Қ.А. 2004. № 10. 1716.].

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыруда интерактивті тақта оқыту тиімділігін қалай арттырады. Сабақта интерактивті тақта мен ақпараттық құралдарды қолдану тілді меңгеруді жеңілдітіп, оқытудың тиімділігін арттырады.

Пайданылған әдебиеттер тізімі

1. Атабаева Ф.К. Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникационных технологий в англоязычном обучении студентов неязыковых вузов. – Алматы: Тарих тағылымы, 2009. – 48 с.
2. Байжанов М. «Педагогикалық инновация және оқытудың қазіргі технологиялары» Қызылорда, 2000
3. Нургалиева Г.К. Ценностное ориентирование личности в условиях информатизации образования, Алматы, 2004.-311 с
4. Сарбасова Қ.А. Жаңа педагогикалық технологияларды пайдалану /

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОГО МУЛЬТІМЕДІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ З ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ

Лопаєва Олена Миколаївна,

старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, Україна

Вогнева підготовка, що є складовою частиною службово-бойової підготовки, впливає на всі сторони життя і діяльності працівників Національної поліції. Вона гартує волю, удосконалює вміння володіння зброєю, розвиває уважність, спостережливість, наполегливість, що сприяє дотримання порядку і зміцненню дисципліни[1].

Комп'ютерні технології міцно стали невідомою частиною нашого світу. Однією з них є мультимедіа технологія, що відкриває абсолютно новий рівень відображення інформації та інтерактивної взаємодії людини з комп'ютером. Поняття «мультимедіа» має на увазі сукупність програмних засобів, за допомогою яких можна об'єднувати аудіовізуальну інформацію, графіку, анімацію і текст. Для відображення інформації використовуються комп'ютер (стаціонарний або ноутбук), проектор (або екран з розмірами, що дозволяють відобразити інформацію для всієї аудиторії), інтерактивні дошки і що найважливіше - програмне забезпечення. Нове покоління програмних продуктів дозволяє виконати мультимедійні роботи, створити презентацію, створити об'ємну (3D) модель з мінімальними витратами часу, не вимагає спеціальних знань, навичок і підготовки. Інтерфейс програм інтуїтивно зрозумілий, містить стандартні набори операцій. Від людини, яка працює з мультимедійними додатками, потрібно проявити творчість, вкласти інформативну і наочну частину[2].

Одним з напрямків впровадження в освітній процес інформаційних технологій є використання під час навчання теоретичного розділу електронних посібників (підручників), а також навчальних і контролюючих програм. Іншим напрямком є використання мультимедійного супроводу (презентацій). Їх застосування в рамках вивчення теоретичного розділу дисципліни «Вогнева підготовка» дозволяє заповнити недолік зразків навчальної зброї, озброєння.

Більш повно дозволяють вивчити будь-які процеси, отримати певні навички віртуальні інтерактивні тренажери. Їх використання дозволяє без урахування амортизації бойових зразків зброї, обладнання без використання боєприпасів що дозволяє отримати значну економію. Набуття певних умінь та навичок, практичне відпрацювання елементів пострілу які вимагають значних матеріально-технічних засобів: тирів, полігонів, спеціально обладнаної бази. На початковому етапі заняття з бойовою зброєю пов'язані з небезпекою і ризиком для життя. Так, наприклад, під час вивчення дисципліни «Вогнева підготовка» процес використання тренажерів вже набув значного поширення та успішно використовується. Застосування стрілецьких тренажерів є основним напрямком.

Безумовно, можна говорити про те, що застосування тренажерів не може замінити стрільбу з бойової зброї, але ніхто цього і не стверджує. Застосування тренажерів доцільно як на ранніх етапах навчання, так і при моделюванні різних ситуацій, що імітують дії правоохоронців під час виконання ними своїх службових обов'язків.

Стрілецькі тренажери призначені як для початкового навчання стрільби з бойової зброї, так і для наступних постійних тренувань з метою вдосконалення отриманих навичок. Вони дають можливість отримання практичних установок, дій за командами керівника стрільби, відпрацьовування прицілювання і спуску курка, характерних для стрільби з бойової зброї. До безперечних переваг тренажерів слід віднести їх низьку вартість та швидку окупаємість, можливість проведення тренувань з використанням практично будь-якого виду зброї, простоту установки та налаштування в приміщеннях невеликого розміру. Тренажери використовують як проводні, та і безпроводні, тобто датчик який з'єднує зброю з комп'ютером.

Під час відпрацювання вправ зі стрільби на стрілецьких тренажерах закладається мінімум умінь та навичок, необхідних для створення базової техніки здійснення пострілу. Однак потрібно пам'ятати про те, що роботи зі зброєю в рамках навчальних занять, передбачених навчальною програмою цього недостатньо. І не зайвим буде нагадування тим хто навчається про самостійне бажано щоденне тренування «вхолосту» протягом усього періоду служби. Ці тренування створять міцну технічну базу, на яку можна буде накласти тактичні прийоми роботи зі зброєю в будь-яких умовах. Вміння, набуті на заняттях з вогневої підготовки, не переростуть у міцно засвоєні навички навіть під час використання на заняттях найкращих тренажерів в світі, якщо ті, яких навчаються будуть присвячувати відпрацьовуванню техніки стрільби мінімум 10-15 хвилин щодня.

Не можна не звернути увагу на те, що основний принцип навчання вищої школи - самостійне утворення за допомогою навчальних і тестуючих програм, реалізується в мультимедійних системах. Таким чином, необхідно відзначити, що використання інформаційних технологій в навчальному процесі при вивченні дисципліни «Вогнева підготовка» має великі перспективи. Використання сучасних засобів навчання під контролем викладацького складу підвищує якість засвоєння навчального матеріалу в тому числі на якість освіти в цілому.

Список літератури:

1. Наказ МВС України № від 26 січня 2016 року «Про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України» *Відомості Верховної Ради* 2016. – №260/2839. – ст. 303.
2. Коротяев Б.И. Педагогика как совокупность педагогических теорий. *Учебное пособие*. М.: Просвещение, 1986. - 156 с

МОНІТОРІНГ ЗА ФІЗИЧНИМ СТАНОМ В УМОВАХ ОЗДОРОВЧОГО ТРЕНУВАННЯ

Печена Валентина Михайлівна

Старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Сенс принципу оздоровчої спрямованості фізичної культури полягає в тому, що заняття фізичними вправами повинні сприяти зміцненню здоров'я. Цей принцип знаходить своє відображення в оздоровчому тренуванні, яке широко використовується у всьому світі [1].

Оздоровче тренування – це система спеціально організованих форм м'язової діяльності, яка спрямована на досягнення належного рівня фізичного стану, що обумовлює оптимальну фізичну працездатність і стабільне здоров'я людини [2, 4].

Головними ознаками оздоровчого тренування є [7]:

- використання засобів фізичного виховання для зміцнення здоров'я, в першу чергу заняття повинні забезпечити профілактику серцево-судинних захворювань;
- спрямованість тренувального процесу на підвищення рівня фізичного здоров'я;
- домінуюча роль фізичних вправ, що не вимагає високої рухової підготовленості та спеціального інвентарю;
- виключення з занять травмонебезпечних і надмірно навантажувальних вправ;
- заняття повинно приносити задоволення, небажані негативні емоції;
- розвиток у тих, хто займаються переконаності в необхідності використання фізичних вправ в житті;
- формування у тих, хто займаються спеціальних фізкультурних знань, необхідних для самостійних занять фізичними вправами.

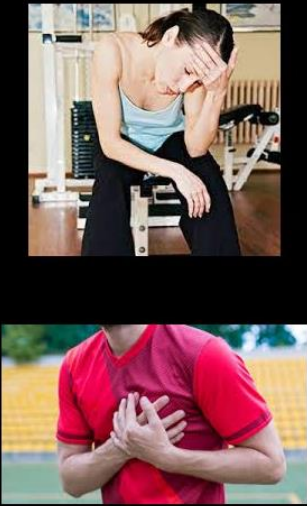
Здійснення моніторингу за фізичним станом в умовах оздоровчого тренування, а саме контроль адекватності фізичного навантаження – це важливий елемент в системі управління цілеспрямованого оздоровлення людини [3, 9].

Сучасний світ технологій налічує достатній асортимент пристроїв (гаджетів, фітнес-тренкерів), мобільних додатків та тощо, які створені спеціально для контролю самопочуття під час занять фізичними вправами. Але вони мають як свої плюси, наприклад швидкого підрахунку серцебиття або фітнес-трекери повідомляють про кількість зроблених кроків за якийсь період часу та ін. Так і мінуси – висока вартість пристрою, мала протяжність автономної роботи, сумнівна точність гаджетів і т.д.

В даній роботі представлено інформативні і ефективні методи моніторингу, які не потребують застосування спеціального обладнання чи пристроїв. І крім

цього, їх комплексне використання дає змогу зібрати більше інформації про реакцію функціональної системи на фізичне навантаження.

1. Візуальне спостереження за ознаками втоми під час занять фізичними вправами (рис.1).



Ознаки	Характер втоми		
	Найбільша фізіологічна втома	Значна втома (гостра перевтома I ступеня)	Різка перевтома (гостра перевтома II ступеня)
Забарвлення шкіри	Невелике почервоніння	Значне почервоніння	Різде почервоніння, побіління, синюшність
Пітливість	Незначна	Значна (вище пояса)	Велика (нижче пояса), виступ солей на шкірі
Дихання	Прискорене (22-26 за хв. на рівнині і 36 – під час підйому вгору)	Прискорене (38-45 за хв.), поверхневе	Значно прискорене (більше 50-60 за хв.), через рот, яке переходить у зітхання та неритмічні дихальні рухи
Характер рухів	Бадьора ходьба	Невпевнені кроки, легке похитування під час ходьби	Різде похитування під час ходьби, поява неkoordinованих рухів
Самопочуття	Нормальний вигляд	Стомлений вигляд обличчя, сутулість, зниження інтересу до навколишнього середовища	Перевтомлений вираз обличчя, виражена сутулість, апатія, скарги на сильну слабкість і прискорене серцебиття, головний біль, нудота, блювання тощо
Міміка	Спокійна	Напружена	Викривлена
Увага	Чітке і точне виконання вказівок	Неточність у виконанні команд (зміна напрямку, темпу руху), вправ на увагу	Сповільнене, неточне виконання команд
Пульс, уд/хв.	110-150	160-180	180-200 і більше

Рис. 1. Візуальні ознаки та характер втоми [5].

2. Підрахунок частоти серцевих скорочень (ЧСС) за 10 с [8]. Пульсової режим інтенсивності фізичних навантажень, представлений в табл. 4.2, який розраховується за формулою [3]:

$$\text{ЧСС} = 120 + N - A,$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень (уд/хв);
N – інтенсивність (% МСК – максимального споживання кисню);
A – вік (років).

Величина N підбирається відповідно рівня фізичного здоров'я (РФЗ) того, хто займається. Оптимальний рівень інтенсивності для стимуляції серцево-судинної і дихальної систем виникають [10]:

- у осіб з низьким РФЗ при навантаженнях інтенсивністю 40-50% МСК,
- нижче за середній РФЗ – 45-50% МСК,
- середнім РФЗ – 50-60% МСК,
- вище за середній та високим РФЗ – 60-75% МСК.

3. Шкала суб'єктивної оцінки задишки за G.Borg (рис. 2) [2].

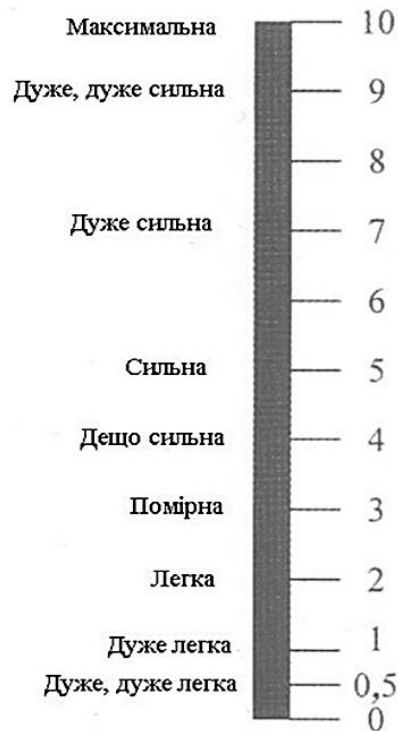


Рис. 1. Шкала суб'єктивної оцінки задишки за G.Borg.

4. Шкала ступеня задишки [8]. Задишка є утруднення або укорочення дихання. Шкала ступеня задишки – суб'єктивний показник, який відображає відносно утруднення дихання, яке зазнають ті, хто займається.

Таким чином, ця цифрова шкала дозволяє контролювати інтенсивність рухової активності:

- +1. Незначна, що відчувається, але не помітна для спостерігача.
- +2. Незначна, помітна для спостерігача.
- +3. Середня, ті, хто займається, можуть продовжувати заняття.
- +4. Значна, заняття слід припинити.

Цю шкалу рекомендується використовувати особам, які страждають на захворювання органів дихання, а також тим, хто змушений обмежувати рівень рухової активності через задишку. Тим, хто займається слід рекомендувати цю шкалу контролю за інтенсивністю разом із підрахунком ЧСС і шкалою суб'єктивної оцінки задишки за G.Borg.

Рівнем зниження навантаження служить оцінка +3, коли дихання стає ускладненим або коли виявляються симптоми захворювання органів дихання.

5. «Розмовний» тест. Один із суб'єктивних методів контролю інтенсивності навантаження, який може використовуватись як доповнення до методів ЧСС та шкали суб'єктивної оцінки задишки за G.Borg [8]. Ефективність розмовного тесту була виявлена дослідниками з Університету Вісконсін-Ла-Кросс в США [6].

Під час заняття дихання має бути ритмічним та зручним. Розмовляючи, особливо з особами, які знову приступили, у процесі заняття можна визначити, чи досягнуто відповідний рівень інтенсивності. Якщо потрібно перевести дух у

процесі розмови, це означає, що інтенсивність занадто висока і її необхідно знизити.

За більш високої інтенсивності рухової активності дихання стає прискореним і поверхневим. Використання цього тесту при високих рівнях фізичної підготовленості навряд чи доцільне.

«Розмовний» тест – простий метод контролю фізичного навантаження.

Досить вимовити вголос слова гімну України.

Надані матеріали рекомендуються для кожного, хто веде активний та здоровий спосіб життя, для вчителів з фізичної культури, викладачів фізичного виховання, тренерам з виду спорту та фітнесу.

Список літератури:

1. Арефьев В.Г. Современные фитнес-технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста. URL: <http://www.Sportlib.info/Books/XXPI/2005N1/p73-78.htm> (дата звернення: 21.03.2018).

2. Діагностика та лікування легеневої гіпертензії рекомендації робочої групи щодо легеневих гіпертензій – 2014. *Артеріальна гіпертензія*. 2014. № 4 (36). С. 75-109. URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/39112> (дата звернення: 14.04.2022).

3. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта: в 2-х т.]. К., 2003. Т. II. 392 с.

4. Мартынюк О.В. Эффективность применения круговой тренировки на занятиях аэробикой с женщинами первого зрелого возраста: дис....канд. наук по физвоспитанию и спорту: 24.00.02 / ДГИФКиС. Днепропетровск, 2012. 189 с.

5. Профілактика травматизму під час занять фізичними вправами: презентація. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=BwLXYSTvzEs> (дата звернення: 16.04.2022).

6. «Розмовний тест» визначає інтенсивність фізичних вправ. URL: <http://mediclab.com.ua/index.php?newsid=30642> (дата звернення: 14.04.2022).

7. Храмов В.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: тексты лекций. Гродно: ГрГУ, 2000. 80 с.

8. Шамардіна Г.М., Мартинюк О.В. Нові підходи до застосування колового тренування в процесі фізкультурно-оздоровчих занять: монографія. Запоріжжя: ЗНУ «Запорізька політехніка», 2021. 145 с.

9. Шамардина Г.Н., Мартынюк О.В. Врачебно-педагогический контроль и самоконтроль в оздоровительной физической культуре. *Актуальні проблеми фізичного виховання студентів в умовах кредитно-модульної системи навчання*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Дніпропетровськ, 10–11 квітня 2014 р. Дніпропетровськ: ДНУ ім. О.Гончара, 2014. С. 35-37.

ПОРАДИ ПО УНИКНЕННЮ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ

Реут Євген Олександрович

Старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Людина повинна зайняти надійну позицію стосовно проблем власного здоров'я, бо саме здоров'я дасть можливість реалізувати мету свого життя і досягнути вершин у тій сфері людського буття, що ототожнюється з уявленнями про щасливе і повноцінне життя [3].

Добре відомо, що спосіб життя людини є чинником, що на 50% зумовлює її здоров'я. Спосіб життя – це звички, вироблені роками [4].

Профілактика же захворювань суглобів і всього опорно-рухового апарату спрямована, перш за все, на зміну способу життя!!!

Найбільш повно взаємозв'язок між способом і здоров'ям викладено в понятті «**Здоровий спосіб життя**». Це форми і способи повсякденної життєдіяльності людини, які приводять до вдосконалення резервних можливостей організму, успішного виконання соціальних і професійних функцій, сприяють профілактиці найбільш поширених захворювань.

Основними складовими здорового способу життя є [2]:

- раціональне харчування;
- фізична активність і загартовування;
- особиста гігієна;
- відсутність шкідливих звичок (вживання алкоголю, наркотичних речовин, тютюнокуріння);
- позитивні емоції;
- інтелектуальний розвиток;
- режим праці та відпочинку;
- самоконтроль за станом здоров'я.

В результаті узагальнення науково-методичної літератури розроблено поради по уникненню захворювань опорно-рухової системи людини.

1. Організації раціонального харчування для профілактики порушень опорно-рухової системи.

Для зміцнення суглобів і всіх тканин опорно-рухового апарату необхідно отримувати вітаміни А, Е, С, В. Джерелами цих речовин є цитрусові, свіжа зелень, капуста, морква, буряк, обліпиха, агрус, чорна і червона смородина, плоди шипшини. Кальцій і селен присутній у складі твердого сиру, молока, горіхів, бобових і злакових культур.

Ефективно підтримати здоров'я зв'язок та суглобів допоможуть періодичні вживання харчових добавок. На сьогоднішній день зарекомендували і приносять найбільший ефект наступні харчові добавки, які можна придбати в аптеці і в магазинах спортивного харчування [1]:

- *хондроїтин сульфат*, його виробляє хрящова тканина суглоба, є компонентом синовіальної рідини;
- *глюкозамін сульфат* – компонент, що входить в хондроїтин сульфат. Його нестача в синовіальній рідині викликає дефіцит хондроїтина. Це знижує її якість і з'являється хрускіт при русі. У зв'язку з цим, в добавках майже завжди містяться такі компоненти, як хондроїтин і глюкозамін сульфат;
- *колаген* – є основним компонентом сполучних тканин, він благотворно впливає на шкіру;
- *кальцій і вітамін D* – найчастіше приймають їх одночасно, тому що останній сприяє швидкому засвоєнню кальцію. Брак вітаміну D провокує запальний процес і різні види розладів.

Крім перерахованих основних компонентів, харчові добавки, що сприяють зміцненню зв'язок і суглобів, можуть містити:

- *метилсульфонілметан або MSM* – служить лише для зменшення хворобливих відчуттів і запалень. Він ніяк не позначається на процесі відновлення;
- *жири омега-3*, що дозволяють поліпшити функцію рухливості суглоба і поліпшують процес відновлення. Вони також полегшують болі;
- *акулячий хрящ* – досить часто використовується в добавках, одночасно містить колаген, кальцій і глюкозамін.

Але більш ефективним використання даних компонентів буде, якщо застосовувати їх окремо.

Заходи, що дозволяють зміцнити зв'язки і суглоби, слід проводити 2-3 рази на рік протягом одного або трьох місяців. Тривалість курсу залежить від навантаження і стану здоров'я людини. Ці заходи обов'язково повинні включати застосування препаратів з хондроїтином і глюкозамін сульфатом. Не зайвим буде використання омега-3, колагену, вітамінів і мінералів.

Однією із причин порушень опорно-рухової системи є зайва вага тіла та ожиріння. Основна причина – енергетичний дисбаланс, коли калорійність вживаної їжі перевищує енергетичні потреби людини. Малорухливий спосіб, зниження фізичної активності, автоматизація багатьох процесів водночас із вживанням їжі високої енергетичної цінності, з високим вмістом цукру та жиру. Все це приводить до формування та накопичення надлишкових жирових відкладень не тільки під шкірою, але й на внутрішніх органах, що є більш небезпечним.

Один із простих методів, який дасть попередню інформацію про наявність зайвої ваги – це вимірювання індексу маси тіла (ІМТ) (рис.1).

Співвідношення талії до стегон не повинно перевищувати значення 0,80. Ризики для здоров'я кардинально зростають, якщо цей коефіцієнт становить більше 0,95 для чоловіків і 0,85 для жінок. Це говорить про наявність абдомінального чи вісцерального ожиріння.

• **IMT = маса тіла (кг) /ріст (м²).**

Класифікація індексу маси тіла

Діапазон величин ІМТ	Оцінка
Менш 16,0	3-й ступінь хронічної енергетичної недостатності
16,0-17,5	2-й ступінь хронічної енергетичної недостатності
17,5-18,5	1-й ступінь хронічної енергетичної недостатності
18,5-25,0 (20,0-25,0)	Нормальний діапазон, найменший ризик проблем зі здоров'ям
25,0-30,0	Надлишкова маса тіла
30,0-35,0	1-й ступінь ожиріння
35-40,0	2-й ступінь ожиріння
Більше 40,0	3-й ступінь ожиріння

Рис.1. Формула та значення ІМТ

Поради для нормалізації ваги, зниження індексу маси тіла:

- Вживати більше простої, багатої харчовими волокнами їжі.
- Зменшити споживання калорійних і некорисних транс-жирів, солі та цукру.
- Щоденно вживати корисні жири, горіхи, рибу, бобові, оливкову олію.
- Вживати ягоди, багаті на поліфеноли та корисні для зміцнення судин, серця.
- Не забувати про фізичну активність.
- Відмовитися від алкоголю і солодких газованих напоїв.
- Дотримуватися питного режиму.
- Дотримуватися режиму дня та спіть щонайменше 7-8 годин на добу.
- Керувати своїми емоціями, уникайте хронічного стресу.

2. Налагодження питного режиму для здоров'я опорно-рухової системи
[5, 6, 7].

Людина може існувати без їжі, але без води загине за десять днів. В організмі людини вода становить 80% загальної маси тіла. Вода міститься у: тіло (65%), скелет (22%), жирова тканина (99%), склоподібне тіло ока (99%), мозок (85%), зубна емаль (0,2%), кров (83%).

Чим більше концентрація води в будь-якій біологічній рідині, тим вище швидкість взаємодій молекул: швидше доставляються поживні речовини клітин, швидше поповнюються енергетичні запаси, швидше виводяться побічні продукти біохімічних реакцій, швидше проходять процеси оновлення та відновлення.

За допомогою води відбувається проникнення клітин імунної системи в найдальші «куточки» організму. Зменшення кількості води у складі будь-якої біологічної рідини приводить до її згущення і порушення метаболізму.

Чи впливає вода на суглоби? Не просто впливає, але є основою їхнього здоров'я, що дає нам рухливість та можливість жити повноцінним життям. Все зрозуміло і досить просто: суглоб – це м'язи, зв'язки та суглобова рідина. Без води вони страждають. Хрящі на 80% складаються з неї, хоч як це парадоксально звучить. За рахунок рідини досягається еластичність та міцність хрящових тканин. Для синовіальної рідини, що пом'якшує тертя в суглобі та запобігає його

руйнуванню, вода критично важлива. Без неї суглобова рідина стає занадто густою і навіть в'язкою, а хрящі втрачають еластичність.

Лікарі в один голос кажуть: за перших же проблем і болів важливо і треба пити більше води! Проблеми зі скрипучими колінами та хрумким хребтом – насамперед, проблеми зневоднення.

Суглобовий хрящ потребує води, яка становить основу міжклітинної речовини та 75 % від ваги хрящової тканини. У хрящах немає кровоносних судин і всі поживні речовини приносить до хондроцитів вода позаклітинного матриксу. Рідина є мастилом, що не дозволяє хрящам знищити один одного при терті. Якщо клітини кісток знаходяться у відкладеннях кальцію, то хрящові клітини «плавають» у матриксі – міжклітинній речовині, що складається переважно з води.

Коли організм зневоднений, хрящі та суглоби поступово руйнуються, і на пізніх стадіях артрити, артрозу та остеопорозу процес стає незворотнім. Неймовірно, але факт: лише налагодження достатнього питного режиму і чиста вода на початку захворювань опорно-рухової системи творять дива. Скриплячі суглоби перестають скрипіти і клацати, болі зникають!

Як правильно споживати воду? По-перше, в жодному разі не можна робити так: вичитав про 2 літри води на день, набрав пляшку і з наступного дня помри, але випий усі 2 літри.

Якщо нирки роками переробляли по літру на день, а сьогодні води стало вдвічі більше, вони можуть просто не впоратися. Це як лежати рік на дивані, а потім скочити та побігти пробіжку в 4 км.

Перевантаження нирки ви ризикуєте заробити собі проблеми з сечостатевою системою та купу набряків. А навіщо нам з ранку чи надвечір бути схожими на коlobків?

Води слід випивати приблизно 33 мл на кілограм маси тіла. При цьому спочатку потрібно визначити, скільки ж води за день ви взагалі випиваєте.

Для цього береться пляшка, наприклад, у літр та п'єте з неї. Дивіться, скільки вийшло і додаєте ще, наприклад, 100-150 мл. Тиждень даєте організму звикнути. Через тиждень-два підвищує дозу ще на 100-150 мл, доки не дійдемо до потрібної порції.

Особливо важливо заохочувати питний режим у дітей.

3. Регулярна спеціально організована рухова активність для профілактики порушень опорно-рухової системи людини.

Фізичні навантаження корисні для опорно-рухової системи людини!!!

Систематичне фізичне навантаження важливе в будь-якому віці [4]. Воно дає чималу користь всьому організму: зміцнює м'язи і суглоби, оберігає і навіть збільшує міцність кісток, покращує поставу, еластичність зв'язок і рівновагу, підвищує витривалість і стійкість до навантажень. Щоб підтримувати тонус опорно-рухової системи, необхідно щодня давати їй певне навантаження.

Корисні такі навантаження, як ходьба, плавання, заняття на велотренажері. Зміцнити зв'язки, знизивши ризик травм, допомагають вправи на розтягування, в тому числі Пілатес та йога. Це найкращі засоби, які зміцнюють суглоби.

Однак, навантаження повинні бути дозовані, відповідати віку, стану здоров'я. Важливі не тільки інтенсивність, частота і тривалість навантажень, але і в який час краще займатися. І варто обмежити або навіть зовсім припинити фізичні навантаження в разі травми, запалення або загострення.

Вплив різних видів фізичного навантаження на м'язи та суглоби людини [1]:

1. *Аеробіка* покращує кровопостачання суглобів, зміцнює зв'язки.
2. *Вправи на розтягування* підвищують амплітуду рухів, зменшує скутість, біль.
3. *Силові тренування* зміцнює м'язи, зв'язки і сухожилля.
4. *Біг* зміцнює м'язи, зв'язки і сухожилля нижньої частини тіла.
5. *Плавання* покращує еластичність і кровопостачання суглобів.
6. *Танці* покращують кровопостачання, координацію.
7. *Ходьба* підвищує рухливість.
8. *Стрибки* зміцнюють зв'язки і сухожилля нижньої частини тіла.

Регулярна фізична активність, відповідна позиція хребта, адекватне підняття важких предметів та здорові умови праці допомагають зберегти здоров'я хребта.

Для профілактики захворювань опорно-рухового апарату, а саме для порушення постави необхідно слідкувати, що сидіти не слід за робочим столом довше 40-45 хвилин. Після цього слід робити перерву, встати і порухатися, виконати будь-які фізичні вправи протягом 5- 10 хвилин (наприклад: присідання, нахили та оберти тулуба, вправи для м'язів шії та її самомасаж, вправи на розтягування та ін.) Для учнів молодших класів такі розминки варто робити кожні 20-25 хвилин.

4. Дотримуватись вимог щодо організації робочого міста (рис. 2) [8].

Неправильно поставлений комп'ютер або незручна поза за робочим столом створюють проблеми для хребта, які, в свою чергу, призводять до болів в спині і шії.

5. Правильно підібрати взуття. Незручне взуття, особливо тісне і на високих підборах, здатне зіпсувати поставу, ходу і привести до захворювань нижніх кінцівок. Найкращим взуттям є облягаючи стопу кросівки з супінатором і м'якою підошвою, таке взуття – найкраща профілактика травм гомілковостопних, кульшових і колінних суглобів.

6. Уникати переохолодження. При тривалому впливі на організм холоду слабшає імунний захист, що створює умови для розвитку запалення, в тому числі і в суглобах. Холод спазмує м'язи, що оточують суглоби, погіршує їх кровопостачання.

7. 1 раз на рік проходити профілактичний медичний огляд, особливо коли, порушення опорно-рухової системи є спадковими захворюваннями.



Рис. 2 Вимоги щодо організації робочого міста

8. 1-2 рази в рік, а іноді за необхідністю, проходити профілактичний масаж.

Список літератури:

1. Зміцнення кістково-м'язового апарату людини. URL: <http://atocentr.sumy.ua/?p=8148#:~:text=%D0%94%D0%BB%D1%8F%20%D0%B7%D0%BC%D1%96%D1%86%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D1%83%D0%B3%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D1%96%D0%B2%20%D1%96%20%D0%B2%D1%81%D1%96%D1%85,%D1%96%20%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%2C%20%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%20%D1%88%D0%B8%D0%BF%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B8> (дата звернення: 13.02.2022).
2. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: [учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта: в 2-х т.]. – К., 2003. – Т.II. – 392 с.
3. Максимова О.О. Валеологічна освіта дітей дошкільного віку (теоретико-методичні засади): навчально-методичний посібник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2018. 213 с. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/30997/1/%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%97%20%D0>

- %BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8%20%D0%B4%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%B9.pdf (дата звернення: 01.02.2021).
4. Мартинюк О., Печена В. Здоров'я та рухова активність людини. InterConf, вип. 55, Травень 2021. - С. 372-378. doi:10.51582/interconf.7-8.05.2021.039.
 5. Питна вода і здоров'я людини. URL: <https://brovmedcentr.in.ua/2019/03/21/%D0%BF%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%B0-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B0-%D1%96-%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8F-%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B8/> (дата звернення: 13.02.2022).
 6. Собко И. Пост о воде. URL: <https://www.facebook.com/pg/%D0%A1%D0%BE%D0%B1%D0%BA%D0%BE-%D0%98%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0-%D0%9E%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B5-%D0%95%D0%B2%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0-2209453635758890/posts/> (дата звернення: 16.11.2021).
 7. Суставная жидкость и влияние воды на суставы человека. URL: https://voda095.ru/articles/sustavnaya_zhidkost_i_vliyanie_vody_na_sustavy_cheloveka/ (дата звернення: 14.10.2021).
 8. Correct Sitting Posture: Working at a Desk. URL: https://www.physiomed.co.uk/uploads/guide/file/22/Physiomed_Sitting_Guide_-_Working_at_a_Desk_Digital.pdf (дата звернення: 16.02.2022).

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ МОВ

Толочко Світлана Вікторівна,

д.пед.н., доцент

Інститут проблем виховання НАПН України

Колесник Тетяна Павлівна,

викладач-методист

ВСП «Ніжинський фаховий коледж НУБіП України»

Постановка проблеми.

Самостійна робота здобувачів освіти відіграє важливу роль у формуванні свідомого ставлення до оволодіння теоретичними та практичними знаннями, прищепленні звичок до спрямованої інтелектуальної праці. Тож значущим стає не звичайне набуття знань, а опанування способами їхнього освоєння.

Особливі труднощі в здобувачів освіти перших-других курсів викликає необхідність самостійної організації своєї роботи та відсутність навичок аналізу, конспектування, роботи з першоджерелами, чіткого та ясного викладу думок, планування часу, урахування індивідуальних особливостей розумової діяльності та фізіологічних можливостей, відсутність психологічної готовності до самостійної роботи, незнання загальних правил її організації та формування індивідуальної освітньої траєкторії.

Стан розробленості проблеми.

Мета статті – визначити та проаналізувати тенденції та принципи моделювання організації та забезпечення самостійної роботи студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання мов.

Українськими науковцями до найбільш поширених видів самостійної роботи у навчанні названо виконання вправ, розв'язання задач; складання схем, таблиць, діаграм; вивчення окремого питання теми; виконання лабораторних, практичних, творчих робіт, індивідуальних і групових завдань трудових операцій; проведення спостережень; використання довідкової літератури; робота з комп'ютером; написання рефератів доповідей; проведення дослідницької роботи; конструювання, моделювання [1, с. 803–804].

Викладення основного матеріалу.

Самостійна робота здобувачів освіти – студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання мов – метою ставить: систематизацію та закріплення отриманих теоретичних знань та практичних умінь української (англійської, німецької, французької тощо) мови; поглиблення та розширення теоретичних знань; формування умінь використовувати нормативну, довідкову документацію та спеціальну літературу для збагачення лексичного запасу здобувачів освіти; розвитку пізнавальних здібностей та активності замовників освітніх послуг: творчої ініціативи, самостійності, відповідальності та

організованості; формування самостійності мислення, здібностей до саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації; розвитку дослідних умінь.

Види та форми самостійної роботи студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання іноземної мови

Освітній процес організації підготовки майбутніх фахівців агротехнічних спеціальностей, зокрема самостійної роботи, відбувається засобами *аудиторної* (навчальні заняття під безпосереднім керівництвом та за завданням педагога; наявність необхідної навчальної літератури, дидактичного матеріалу, зокрема методичних посібників та розробок) та *позааудиторної* (завдання без безпосередньої участі педагога) роботи.

Так, самостійна робота студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання іноземної мови репрезентоване такими видами робіт: підготовкою до аудиторних занять (лекцій, практичних занять) та виконанням відповідних завдань; самостійною роботою над окремими темами відповідно до робочих програм з іноземних мов; виконанням письмових контрольних та курсових робіт, електронних презентацій; підготовкою до всіх видів контрольних робіт, іспитів та заліків; підготовкою до підсумкової державної атестації; роботою в лінгвістичних гуртках; участю в діяльності факультативів, семінарів та конференцій тощо.

Методи самостійної роботи студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання мов

До основних методів самостійної роботи студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання іноземної мови: спостереження за одиничними об'єктами (довгочасне сприймання для з'ясування відмітних ознак об'єктів); порівняльно-аналітичні спостереження (довільна увага здобувачів освіти, заглиблення у навчально-пізнавальну діяльність); навчальне конструювання (проникнення в природу предмета, віднайдення взаємозалежностей у навчальному матеріалі, побудова необхідної логічної послідовності, вірогідні висновки); вирішення навчальних та майбутніх професійних завдань (запам'ятовування, поглиблення та перевірка засвоєння знань, формування абстрактного мислення для забезпечення усвідомленого та міцного засвоєння досліджуваних основ); робота з різними джерелами інформації (уміння та навички з виділення головного, установлення логічних зв'язків, створення алгоритму та робота за ним, самостійне освоєння знань, систематизація та узагальнення); дослідницька діяльність (максимальний результат самостійної роботи здобувача освіти, що свідчить про високий рівень мотивації).

Сучасний рівень розвитку теорії видів мовленнєвої діяльності дозволяє судити про те, що всі люди, якою б мовою вони не користувалися, виконують приблизно одні й ті ж логіко-психологічні та мовні операції, беручи участь в слуханні, говорінні, читанні та письмі. Навчаючи мовленнєвої діяльності (власне української чи іноземної), педагог повинен не тільки сам володіти промовою, а й розуміти її природу, механізми породження і сприйняття мови, супутні їм психофізіологічні процеси. Методика навчання мов ґрунтується на матеріалістичному трактуванні психічних явищ. Свідомість людини є вищим ступенем розвитку психіки, вона суспільно обумовлена. Психіка є функцією мозку, властивістю особливим чином організованої матерії.

Мовлення забезпечується мовним матеріалом і мовними механізмами. Участь у мові тих чи інших механізмів залежить від змісту і цілеспрямованих мовних дій. Говоріння, наприклад, здійснюється за допомогою одного комплексу механізмів, аудіювання – іншого. Одночасне функціонування одного або декількох мовних механізмів пов'язано також зі складністю мовних дій в межах одного і того ж виду мовленнєвої діяльності. Оволодіння мовою, лексично і граматично правильною, хорошим звучанням в оптимальні терміни при мінімальній витраті енергії ґрунтується на розумінні психофізіологічної природи мови. Мова є складною психічною функцією людини, яка керується діяльністю головного мозку. Пізнання предметів і явищ зовнішнього світу відбувається шляхом утворення нервових зв'язків у клітинах кори головного мозку, що і складає основу образів і моделей.

Організація самостійної роботи здобувачів освіти агротехнічних спеціальностей під час навчання мов передбачає використання і дистанційної моделі навчання, котра пропонує здобувачам освіти можливість вивчати мови та більш легко поєднувати навчання, наприклад, із роботою або певними сімейними обов'язками. Використовуються різні методи навчання, які характеризуються різним ступенем самостійності та творчості студентів. Саме ці критерії треба враховувати при виборі методу. Зупинимося на деяких із них.

Пояснювально-ілюстративний метод. Здобувачі освіти отримують знання за допомогою опрацювання лекційного матеріалу, навчальної або методичної літератури, екранного посібника в «готовому» вигляді. Якнайширше його застосовують для передавання та засвоювання значної інформації, викладення й засвоєння фактів, характеристики різноманітних підходів, протилежних оцінок, ґрунтовних висновків.

Репродуктивний метод полягає в умінні застосовувати вивчене на основі зразка або правила та за алгоритмом або інструкцією, розпорядженням, правилом відтворювати в аналогічних до наведеного зразка ситуаціях.

Метод проблемного викладення. Педагог перед викладом матеріалу озвучує проблему, формулює пізнавальне завдання, розкриває систему аргументів, прикладів, порівнює погляди, підходи, спільними зусиллями визначаються ймовірні способи розв'язання поставленого завдання. Це сприяє суб'єкт-суб'єктній взаємодії учасників наукового пошуку.

Частково-пошуковий, або евристичний метод полягає в активному пошукові вирішення запропонованих педагогом чи самостійно визначених пізнавальних завдань. Хід мисленнєвих операцій може поетапно скеровуватися й контролюватися педагогом, однак, і здобувачі освіти за використання комп'ютерних програм та навчальних електронних посібників мають можливість цілком самостійно розв'язати поставлене проблемне завдання.

Дослідницький метод доцільно використовувати після постановки проблем і завдань, короткого усного або письмового інструктажу. Здобувачі освіти цілком самостійно підбирають та опрацьовують літературу, інтернет-джерела тощо. Креативність, самостійний пошук у дослідницькій діяльності сприяють реалізації наукового пошуку та отримання нових результатів.

Інформаційно-проектний метод застосовується для формулювання та поетапного виконання завдань з урахуванням особливостей майбутньої професійної спрямованості, поступовим їхнім ускладненням використанням сучасних інформаційно-цифрових технологій. Обов'язковою є інтеграція фазових знань і володіння рідною й іноземними мовами під час збирання інформації, її аналізу, використання міжпредметних зв'язків. Результати застосування інформаційно-проектного методу зазвичай оформляються у вигляді наукової роботи, проекту та представляються у вигляді наукової презентації, які викликають зацікавленість студентів, обговорення та аналіз. Проекти стимулюють самостійну пізнавально-пошукову роботу та дозволяють трансформувати традиційну освітню парадигму, пристосувати її до нових реалій сучасності. Тож міждисциплінарні проекти – найвищий рівень проведення самостійної роботи внаслідок поглибленого вивчення фахових дисциплін, результатом яких є новий продукт або вдосконалення вже існуючих.

Засоби організації самостійної роботи студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання мов

Засоби організації самостійної роботи студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання мов включають базовий та додаткові підручники й посібники, методичні вказівки й рекомендації, словники термінів із фаху, різноманітні інтернет-ресурси, роботу в Office 365, банки питань і пакети тестових завдань з перевірки лексичних і граматичних навичок, а також умінь говоріння, письма, аудіювання й читання, питання й програми для самоконтролю, інформаційні бази з дисциплін. Розроблення комплексу науково- й навчально-методичного забезпечення самостійної роботи є найважливішою умовою її ефективності, оскільки містить пояснення та необхідні вправи й завдання для роботи над темою із зазначенням відповідних посилань на підручники та посібники.

Якість самостійної роботи можна перевірити за допомогою відповідних методів її контролю, який пов'язаний із проведенням вхідного контролю знань та умінь здобувачів освіти на початку вивчення дисципліни; поточного контролю рівня засвоєння навчального матеріалу; самоконтролю під час вивчення дисципліни; підсумкового контролю. Актуальним у процесі дистанційного навчання є використання комп'ютерних технологій і для контролю знань замовників освітніх послуг, моделювання різноманітних завдань, їхній розподіл за темами, рівнем складності, індивідуальним підходом до оцінювання, аналізу успішності кожного здобувача освіти. Рейтингова система оцінювання знань спрямована на накопичення балів та заохочення здобувачів освіти агротехнічних спеціальностей під час навчання мов до участі в навчально-пізнавальній діяльності, науковій роботі, участі в олімпіадах, конференціях, роботі наукових гуртків та виконання індивідуальних творчих завдань.

Отже, під час планування й організації самостійної роботи студентів агротехнічних спеціальностей під час навчання мов треба враховувати, що цей процес буде ефективним за умови переходу від формального виконання певних завдань з пасивною участю здобувачів освіти до пізнавальної, проектної

діяльності з формуванням незалежності, мотивації до навчання та відповідальності за результати освітнього процесу.

Список літератури

1. Енциклопедія освіти / за ред. В. Г. Кременя. Київ: Юрінком Інтер, 2008. 1038 с.
2. Колесник, Т. П. (2021). Міжкультурна комунікація як необхідна компетентність майбутніх фахівців аграрної галузі. *Збірник наукових праць SCIENTIA*. вилучено із <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/article/view/14217>.
3. Толочко, С. В. (2018) Розвиток мовно-комунікативної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти. *Інноваційна педагогіка*, 5, 138 – 143.
4. Толочко, С. В. (2019). Концепція та методика формування науково-методичної компетентності викладачів у системі післядипломної педагогічної освіти : монографія. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова.
5. Толочко, С. В. (2020). Викладач-інноватор як організатор учіннєвої діяльності в умовах студентоцентрованого навчання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 189, 79–84.
6. Толочко, С. В., & Колесник, Т. П. 2020. Формування компетенції наукової мови викладача-дослідника в умовах післядипломної педагогічної освіти. *Impact of modernity on science and practice: Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference* (Edmonton, Canada, 13–14 April 2020), 178–181.
7. Толочко, С. В., & Колесник, Т. П. (2020). Упровадження наукових досягнень сучасного цифровізованого суспільства в освітній процес закладів вищої освіти. *Scientific achievements of modern society: Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference* (Liverpool, United Kingdom, 28-30 April 2020), 1077–1084.
8. Tolochko, S., & Kolesnyk, T. (2017). Foreign language competence of teachers in the system of postgraduate pedagogical education as a scientific problem. *Дослідження різних напрямів розвитку психології та педагогіки*, 2, 6-8.
9. Tolochko S., & Kolesnyk T. (2018). Innovative technologies of learning foreign languages in postgraduate education. *Ключові питання наукових досліджень у сфері педагогіки та психології у XXI ст.: збірник тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф.* (Львів, 26–27 січня 2018), 2, 52–55.
10. Tolochko, S. Lyamar V., & Ridei N. (2016). Possibilities of utilization of the virtual environments in education. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 2(16), 258–263.
11. Tolochko, S., Voitovska, O., Bordiug, N, Tovkach, I., & Kratko, O. (2021). Current trends in the development of lifelong learning in the concept of higher education institutions (HEIS). *Laplace em Revista*, 7 (3A), 394–407.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО МИСЛЕННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Швай Роксоляна Іванівна

доктор педагогічних наук, професор, професор
Національний університет “Львівська політехніка”

Метод дизайнерського мислення - це сучасний метод, за допомогою якого створюються інноваційні рішення. Це пізнавальний, стратегічний та практичний процес. Здебільшого використовується у роботі невеликої групи, а його мета – створити новий сервіс, інструменти, пристрої, що відповідають сучасним потребам. Метод використовується не лише великими корпораціями, але й для створення стартапів. Він є корисний для набуття багатьох компетенцій, зокрема, формує вміння працювати в групі. Відтак цей метод все частіше використовують у роботі з дітьми та молоддю.

Метод дизайнерського мислення передбачає виконання п'яти кроків, а саме:

- 1) емпатія,
- 2) визначення проблеми,
- 3) генерування ідей,
- 4) побудова прототипів,
- 5) тестування.

Першим кроком, який називається емпатією або відкриттям, є розуміння тих, на кого спрямований проект, розуміння їхніх потреб.

На другому кроці відбувається обробка отриманої інформації.

Один з найбільш творчих кроків у цьому методі полягає у генерації ідей на основі визначених потреб та пошуки їх вирішення. На цьому етапі доцільно використовувати мозковий штурм, який дозволяє висловлювати свою думку та розвиває творче мислення,

Наступний крок – створення прототипів. Важливо не зациклюватися на деталях, можна використовувати прості інструменти та матеріали.

Завершальний етап роботи – це тестування, перевірка чи працює розв'язок заданої ідеї. Створений прототип переглядається, вдосконалюється та доопрацьовується.

Метод дизайн-мислення – це унікальний метод, завдяки якому створюємо новий підхід до даної ситуації, по-новому розв'язуються проблеми. Дизайн-мислення забезпечує новий погляд на дану ситуацію, дає можливість виявити проблему та наблизитися до пошуку правильного рішення.

Цей метод можна застосовувати не лише у бізнесі, підприємстві, державному секторі, для створення нових рішень у компаніях та створення нових підприємств, а також для роботи з студентами, учнями.

Застосування дизайн-мислення в школі дає багато можливостей для роботи з учнями з багатьох шкільних предметів, серед яких природознавство, географія, історія, правознавство, фізика та ін. Дизайн-мислення – це вихід із зони

комфорту, особливо на етапі емпатії та визначення проблеми. Учні розвивають свою творчість, генеруючи різноманітні ідеї для вирішення виявлених проблем. Крім того, робота відбувається в малих групах, де є можливість набуття вміння працювати в групах, це висловлення та обґрунтування власних думок в групі однолітків, взаємонавчання, це набування уміння працювати в колективі, спілкуватися з іншими людьми, врахування відмінностей у вмінні слухати, відкритості до інших людей та їхніх потреб.

Серед навчальних ресурсів у діючій програмі з фізики для 7-9 класів виділено навчальні проекти, дослідницькі проекти міжпредметного змісту, серед умінь - уміння генерування ідей та ініціатив щодо проектної, конструкторської та винахідницької діяльності, для вирішення життєвих проблем, пов'язаних із матеріальними й енергетичними ресурсами [1]. Для виконання навчальних проектів можна застосувати метод дизайн-мислення. Учитель виконує роль фасилітатора. організатора навчального простору. Це допомога учням у досягненні певних результатів, розвитку та підтримці сприятливого клімату довіри освітнього середовища. залучення та сприяння розкриттю потенціалу учасників та групи загалом, підтримка учасників у реалізації навчальних цілей (їх визначають для кожного заняття, і вони допомагають рухатися до загальної мети). Фасилітатор творчості повинен сприймати учня таким, яким він є, незважаючи на те, чи учень справджує його очікування. Принцип фасилітації – це полегшення процесу здобування знань і опановування творчих умінь. Істотною є допомога, яку розуміємо як сприяння у виявленні та розвитку творчого потенціалу учнів у відповідному навчальному середовищі з використанням індивідуальних та групових форм навчання. Завдання вчителя – координувати роботу учнів, але не виявляти ініціативу чи критикувати. Крім того, вчителі, хто працює за цим методом, мають можливість багато чому навчитися від своїх учнів.

Список літератури

1. Навчальні програми 5-9 класів. Фізика. Міністерство освіти та науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>

ХОЛІСТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ

Шепітько Володимир Іванович

Доктор медичних наук, професор закладу вищої освіти, завідувач кафедри гістології, цитології та ембріології Полтавського державного медичного університету

Борута Наталія Володимирівна

Кандидат біологічних наук, доцент закладу вищої освіти кафедри гістології, цитології та ембріології Полтавського державного медичного університету

Стецук Євгеній Валерійович

Кандидат медичних наук, доцент закладу вищої освіти кафедри гістології, цитології та ембріології Полтавського державного медичного університету

Якушко Олена Святославівна

Кандидат медичних наук, доцент закладу вищої освіти кафедри гістології, цитології та ембріології Полтавського державного медичного університету

Левченко Ольга Анатоліївна

Викладач закладу вищої освіти кафедри гістології, цитології та ембріології Полтавського державного медичного університету

Здоров'я молодого покоління є одним із найважливіших показників якості функціонування освітньої системи у найбільш розвинутих країнах світу. У зв'язку з цим, одним із пріоритетів державної політики у сфері освіти стає створення оптимальних умов для формування, збереження й зміцнення здоров'я студентської молоді, на чому наголошується в Конституції України, законі України «Про вищу освіту», Національній стратегії розвитку освіти в Україні та інших нормативно-правових документах. У той же час, реалії сьогодення вказують на те, що в Україні питання збереження здоров'я у навчально-виховному процесі мають переважно декларативний характер, а стрімке погіршення стану здоров'я студентської молоді в останні роки стає загрозою для прогресивного розвитку нашої країни [1].

Дана ситуація вимагає пошуку нових комплексних підходів до організації навчання й виховання з урахуванням сучасних наукових досліджень у галузі здоров'язбереження, заснованих на розробці механізмів формування нового мислення.

Історико-педагогічний аналіз ідей та досвіду формування уявлень про здоров'я показує, що проблемі збереження та зміцнення здоров'я молодого покоління приділяли увагу видатні філософи, педагоги, лікарі протягом усієї історії людства. Аналіз змісту зарубіжних та вітчизняних публікацій питання

збереження здоров'я молоді досліджується за різними аспектами, але системних досліджень щодо формування, підтримки та збереження здоров'я у освітньому просторі, на жаль, немає [3].

Одним із ефективних шляхів вирішення цієї проблеми вважаємо втілення у навчання концепції формування здоров'язбережувального світогляду, а також впровадження здоров'яорієнтованого супроводу в освітній процес вищих навчальних закладів України. Реалізація визначених у Концепції положень сприятиме:

- формуванню здоров'яорієнтованого мислення молодого покоління;
- застосуванню здоров'язбережувальних технологій у навчально-виховному процесі;
- організації педагогічного процесу з урахуванням здобутків ноосферної освіти щодо функціонування лівої та правої півкуль головного мозку в гармонійній взаємодії;
- створенню здоров'яорієнтованого освітнього середовища [1, 4].

Актуальність втілення у навчальний процес концепції формування здоров'язбережувального світогляду полягає у тому, що незважаючи на розробку та впровадження сучасними науковцями достатньо великої кількості технологій збереження здоров'я, численні дослідження медиків, педагогів підтверджують тенденцію до постійного зниження показників здоров'я молодого покоління [2].

Однією з основних завдань, які постають перед дослідниками, допомогти усвідомити студентам зв'язок між цими трьома компонентами й навчити управляти своїм здоров'ям. Необхідно відзначити, що формування здорового способу життя це не що інше, як раціональна організація життєдіяльності людини на базі ключових біологічних і соціальних життєво важливих форм поведіння, так званих поведінкових факторів. Цими факторами є:

- культивация позитивних емоцій, що сприяють психічному благополуччю - основі всіх аспектів життєдіяльності й здоров'я;
- оптимальна рухова активність – провідний уроджений механізм біопрогреса й здоров'я; раціональне харчування – базисний фактор біопрогреса й здоров'я;
- ритмічний спосіб життя, що відповідає біоритмам, - основний принцип життєдіяльності організму;
- ефективна організація трудової діяльності - основна форма самореалізації, формування й відображення людської сутності;
- сексуальна культура - ключовий фактор життєдіяльності як адекватна й прогресивна форма відтворення виду;
- відмова від пагубних звичок (алкоголізм, наркоманія, паління, азартні ігри тощо) - вирішальний чинник збереження здоров'я;
- скорочення часу, проведеного за комп'ютером [5].

Особистісно - орієнтований підхід у професійній освіті вимагає створення умов для розвитку суб'єктів навчально-виховного процесу, розробку варіативного змісту навчальних програм, які спрямовані на розширення можливостей професійного самовизначення і саморозвитку особистості студента, у тому числі акцентування уваги викладачів на розвиток професійно

важливих якостей особистості студента; застосування в навчально-виховному процесі сучасних освітніх технологій; забезпечення моніторингу навчальних досягнень студентів, моніторингу професійно-педагогічної діяльності викладачів фахових дисциплін.

Під час підготовки студентів особистісно орієнтоване навчання може бути ефективним за умови активізації самостійності студентів, залучення до активної пізнавальної діяльності, розробки і вдосконалення своєї культури здоров'я [6].

Установлено, що здоров'я людини визначається характером її світоглядних уявлень, які здебільшого формуються у молодому віці. У зв'язку з цим, на сьогоденному етапі розвитку педагогічної науки питання наукового обґрунтування та реалізації положень концепції формування здоров'язбережувального світогляду набуває особливої актуальності.

Здоров'язбережувальні освітні технології – це знайомі більшості педагогів психолого-педагогічні прийоми і методи роботи, технології, підходи до реалізації можливих проблем плюс постійне прагнення самого вчителя до самовдосконалення. Тільки в такому випадку можна говорити, що навчально-виховний процес відбувається по здоров'язбережувальним технологіям, якщо при реалізації педагогічної системи вирішується завдання збереження здоров'я учнів і педагогів.

Здоров'язбережувальні технології припускають сукупність педагогічних, психологічних і медичних впливів, спрямованих на захист і забезпечення здоров'я, формування цінного відношення до свого здоров'я.

Здоров'язбережувальна педагогіка, з одного боку, має сформувати в учнів спеціальні знання, уміння, навички збереження і зміцнення свого здоров'я, створення індивідуального здорового способу життя, а з іншого – передбачати в педагогічних технологіях можливості здійснення самостійних спроб удосконалення себе, свого тіла, психіки, емоцій, працювати над розвитком своїх комунікативних здібностей, виховувати гуманне ставлення до світу, до оточення, до самого себе [7].

Високий рівень сформованості здоров'язбережувального світогляду характеризується цілісною єдністю: усвідомленого дотримання здорового способу життя та моделей безпечної поведінки; ціннісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих; науково обґрунтованих знань про:

- здоров'я, методи і засоби його контролю, збереження та зміцнення;
- шляхи, методи протидії інфекційним та неінфекційним захворюванням;
- новітні методики досягнення високої працездатності та тривалої творчої активності.

Поведінкові чинники можуть бути як сприятливими, так і шкідливими для здоров'я, що залежить від вибору способу життя конкретною особою. Поведінка людини важлива для здоров'я, оскільки впливає на нього безпосередньо через спосіб життя або опосередковано – через економічні чи соціоекономічні умови, які, безперечно, є основною детермінантою здоров'я. Щоб вплинути на поведінку людини, необхідні зусилля з боку самої людини, сім'ї та суспільства [8].

Таким чином, підсумовуючи, можна стверджувати, що накопичений науковий потенціал дозволить успішно вирішити завдання, спрямовані на розробку системи формування здоров'язбережувального світогляду сучасної молоді та здоров'яорієнтованого супроводу навчально-виховного процесу в цілому.

Список літератури

1. Bellorin-Herrera O.M., Kavatska O.V. Health Oriented Environment in a General Education Establishment: Special Course for "Human Health" Specialty Students // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: зб. наук. пр. – Х.: ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2014. – Вип. 43. – С. 5–17.
2. Корженко І.О. Підготовка майбутніх учителів основ здоров'я до застосування здоров'язбережувальних технологій в основній школі: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2016. – 20 с.
3. Куйдіна Т.М. Формування ціннісного ставлення до здоров'я майбутніх учителів у процесі навчання валеології: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. – 20 с.
4. Удовенко М.А. Проблема формування здорового способу життя підростаючого та молодого покоління як необхідна умова успішного безперервного розвитку України // Матер. Криворізької сесії I Всеукр. наук.-пр. конф. з Міжнар. участю "Придніпровські соціально-гуманітарні читання" (м. Кривий Ріг, 24 листоп. 2012 р.). – Кривий Ріг, 2012. – Ч. 4. –
5. Шепітько В.І. Формування, культура та адаптаційні проблеми здорового способу життя у сучасної молоді України / В.І. Шепітько, Н.В. Борута, Є.В. Стецук // Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Мультидисциплінарні академічні дослідження, інновації та результати», – Прага, 2022. – С.504-510.
6. Шепітько В.І. Теоретико - методологічні основи педагогіки здоров'я студентів вищих державних навчальних закладів України / В.І. Шепітько, Н.В. Борута, Є.В. Стецук [та ін.] // X Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні наукові дослідження: досягнення, інновації та перспективи розвитку», – Берлін, 2022. – С.186-194.
7. Шепітько В.І. Впровадження здоров'язбережувальних педагогічних технологій у вищих навчальних закладах / В.І. Шепітько, Н.В. Борута, Є.В. Стецук [та ін.] // IX Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання сучасної науки, суспільства та освіти». – Харків, 2022. – С. 130-135.
8. Шепітько В.І. Мотивація молоді до здорового способу життя в сучасних умовах / В.І. Шепітько, Н.В. Борута Н.В., Є.В. Стецук // IV Міжнародна науково-практична конференція «Integration of scientific bases into practice». – Stockholm, Sweden, 2020. – С. 335-337.

КОМПЛЕКС «5 РАУНДІВ НА ЧАС»

Яворська Наталія Петрівна

старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Фізична витривалість має істотне значення в оптимізації життєдіяльності та здоров'я людини, дозволяє тривалий час виконувати значний обсяг рухової діяльності і підтримувати високий рівень її інтенсивності, а так само швидко відновлювати сили після значних навантажень [2]. Найбільш важливими видами витривалості є загальна і силова [5].

Так, загальна витривалість тісно пов'язана з розвитком і функціонуванням серцево-судинної і дихальної систем, отже, – з аеробними можливостями організму [3], оскільки більшість рухових дій в побуті і в сфері фізичної праці протікає переважно в аеробному режимі [5].

Пропонований комплекс вправ використовується в системі тренувань Кроссфіт (CrossFit). Кроссфіт – це один з сучасних і популярних видів фітнесу. Засновником такого методу тренувань є колишній гімнаст американець Грег Глассман.

Кроссфіт – це система всебічної фізичної підготовки, що складається з постійно варійованих функціональних рухів, які виконуються з високою інтенсивністю. Програма розроблена для підготовки людини до будь-якого фізичного навантаження та життєвих ситуацій. Комплекси вправ в кроссфіт (WOD) комбінуються на базових рухах з різних видів спорту наприклад: гирьовий спорт, важка атлетика, спортивна гімнастика, веслування (на спеціальному тренажері), легка атлетика, вправи з вагою власного тіла та багато іншого [4].

Комплекс «5 раундів на час» складається з трьох вправ, які виконуються з обтяженням маси власного тіла, тобто без додаткового обладнання [1]:

Перша вправа – push up (згинання розгинання рук в упорі лежачи (для дівчат – в упорі стоячи на колінах)), кількість повторень 5 разів (рис. 1).

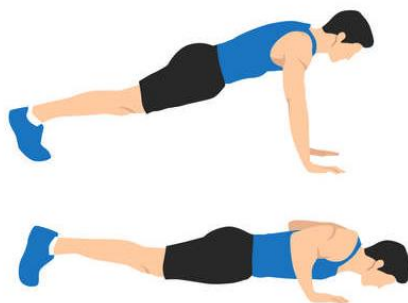


Рис. 1. Push up

Друга вправа – sit up (піднімання тулуба із положення лежачи на спині) – 5 разів (рис.2).



Рис. 2. Sit up

Третя вправа – air squats (класичні присідання) -5 разів (рис.3).

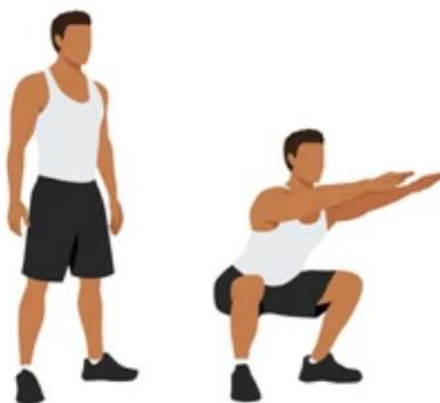


Рис. 3. Air squats

Методичні вказівки:

1. Виконувати комплекс обов'язково після розминки (7-10 хв).
2. Один раунд - це виконання трьох вправ. Необхідно повторити таких 5 раундів на час.
3. Мета - якомога швидше виконати весь комплекс.
4. Обов'язково фіксувати час виконання усього комплексу.
5. Якщо ви тривалий час за будь-яких обставин не тренувалися, то комплекс слід виконувати у повільному темпі.
6. Пам'ятайте, що завжди є ризик отримання травми, якщо ви поспішаєте і не дотримуетесь правильної техніки в рухах.
7. Після комплексу обов'язково виконати комплекс вправ stretching (стретчинг) (5-10 хв) з метою збільшення довжини й еластичності сполучної тканини, зниження больових відчуттів в області м'язів.

Методичні рекомендації:

1. Рекомендуємо виконувати 3-5 разів на тиждень, кожний раз фіксуючи час для порівняння з попереднім виконанням.
2. Рекомендуємо додавати комплекс «5 раундів на час» до ваших звичних тренувань.

3. Для ознайомлення з правильною технікою виконання вправ рекомендуємо скористатися нижче наведеними посиланнями:
- push up - <https://www.youtube.com/watch?v=gAa-x7aevns>;
 - sit up – https://www.youtube.com/watch?v=_HPfXutjB1s;
 - air squats - <https://www.youtube.com/watch?v=xDdSZmWNYQI>.

Пам'ятайте, що при поганому самопочутті забороняється тренуватися !

Список література:

1. Кроссфит комплексы с собственным весом. URL: <https://fit-box.xyz/article.php?id=138> (дата звернення: 01.04.2020).
2. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта: в 2-х т. К., 2003. Т.І. 424 с.
3. Уилмор Дж. Х., Костил Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности. К.: Олимпийская литература, 1997. 500 с.
4. Фінал Кросфіт (CrossFit). URL: <https://students.lnu.edu.ua/sport/final-krofit-crossfit/> (дата звернення: 01.04.2020).
5. Шамардина Г.Н. Основы теории и методики физического воспитания: избранные лекции. Днепропетровск: Пороги, 2003. 445 с.

INCREASING THE PRODUCTIVITY OF MATRICĀRIA CHAMOMĪLLA BY PRE-SOWING ULTRAVIOLET IRRADIATION

Sokolova Daryna,
PhD

Halych Taras,
PhD student,

Zhuk Vladyslav,
PhD

Kravets Oleksandra,
PhD&DrSci

Institute of Cell Biology and Genetic Engineering of the National Academy of
Sciences of Ukraine st. Vasylkivska, 31/17, Kyiv, 03022, Ukraine

The aim of this study was to investigate the stimulation of the formation of medicinal raw materials and low molecular weight antioxidants in *Matricaria chamomilla* by pre-sowing UV-C irradiation of seeds. Stimulation of germination and yield of medicinal raw materials (inflorescence / plant) at doses of 5-10 kJ/m² is shown. It is established that the phenomenon of stimulation of antioxidant content in chamomile inflorescences by pre-sowing UV-C irradiation of seeds is associated with the preservation of radiation-induced genome instability (RING) until the flowering phase of the plant. The use in the construction of the dose dependence of the level of genomic instability as an indicator of "% of atypical amplicons" with the advent of ISSR-RAPD-PCR revealed its non-monotonic nature, with a maximum of 5- (Perlyna Lisostepu) and 10 kJ / m² (mutant of Perlyna Lisostepu), which coincides with a decrease in the content of low molecular weight antioxidants and indicates the stimulation of reparative processes at higher doses.

Introduction.

Due to the growing use of plants in official medicine, the variety of approaches to obtain more medicinal substances from these natural raw materials is increasing. Along with the search for new species that have medicinal properties, the breeding of more productive varieties, is used to redirect the metabolism of organisms in the direction of increasing the substances necessary for practice. While genetic and metabolic engineering focuses on the genetic transformation of organisms to address this issue, experience with the study of protective responses to stress shows the possibility of using epigenetic mechanisms to reorient metabolism [1].

One of the effective approaches is the use of ionizing and ultraviolet radiation [1-6]. In acute and chronic exposure, there is a shift in metabolic processes towards the formation of substances of secondary metabolism, which include large radioprotectors

that have antioxidant, anticancer, immunomodulatory and anti-inflammatory effects and are used in pharmacology [3-5].

Under the action of irradiation, the variability and high plasticity of living things are manifested at all levels of its organization, not limited to the restructuring of one necessary for the practice of metabolic direction. The response to radiation covers the processes of growth and development, various blocks of primary and secondary metabolism, significantly changing their dynamic characteristics [1,6]. Therefore, the development of technology to increase medicinal raw materials and medicinal compounds by different types of radiation should include: 1) selection of varieties with high and stable productivity of medicinal raw materials; 2) the choice of the type of irradiation and evaluation of dose dependencies; identification of optimal doses that at least do not reduce the yield of medicinal raw materials and at the same time induce an increase in the yield of the target metabolite; 3) assessment of the coincidence in time of the yield of pharmaceutical raw materials, the specific content of the required metabolite and the total effect of irradiation.

Material and metod

The study was conducted on two genotypes of chamomile - a variety *Perlyna Lisostepu*, and its mutant. the mutant was obtained by treatment with Roundup MAX herbicide 450 g / l glyphosate in acid equivalent 551 g / l. Application rate - 2 l / ha (2 l per 250 l of water). Dry seeds were irradiated at a dose of 1-15 kJ / m² on the OBM-150 M unit (Ukraine) with two Philips Special TUV 30 W lamps (manufacturer - the Netherlands); maximum radiation at a wavelength of 253.7 nm. Plants were grown in the conditions of vegetation experiment, in pots containing 1.5 kg of soil, at the rate of 10 plants per pot. The inflorescences were collected at the stage of their full disclosure. Drying of raw materials was carried out in a darkened room at a temperature of 25 - 27 °C.

Extraction of flavonoids and phenols was performed according to generally accepted methods [7, 8]. The crushed dry plant mass (50 mg) was macerated in a ceramic mortar, kept in 5 ml of 70% ethanol at 24 ° C for 72 h, then filtered, adjusted to 70% with ethanol and centrifuged. To 0.5 ml of extract was added 0.5 ml of a 2% solution of aluminum chloride in ethanol and 2 ml of 70% ethanol. The reference solution contained 0.5 ml of extract, 1 drop of acetic acid and 2.5 ml of 70% ethanol. Determination of flavonoid content was performed by the formation of a complex of flavonoid-aluminum, which has a yellow color. After 20 min of incubation, the optical density of the solution was measured on a SF-46 spectrophotometer at a wavelength of 410 nm against a reference solution, the concentration of flavonoids was determined according to the routine calibration schedule and expressed in mg of routine equivalent. The sum of phenols was determined from the same extract as flavonoids. To 0.1 ml of extract was added 0.5 ml (1/10 of diluted) of Folin-Chocalteu reagent and 1 ml of distilled water, stirred and kept at room temperature for 1 minute. After 1 min, 1.5 ml of 20% Na₂CO₃ solution was added, stirred and incubated in the dark for 2 hours at room temperature. The optical density of the blue solution was determined at a wavelength of 760 nm on a spectrophotometer against a sample containing 0.1 ml of 70% ethanol instead of extract and expressed in mg of gallic acid equivalent (GCE) (calibration graph) per g of dry weight. For statistical analysis of research results,

methods of variation statistics were used, determining the arithmetic mean ($\bar{X}$) and their standard deviations (S_x).

DNA was isolated from the vegetative mass of plants in the flowering phase using the ZymoResearch reagent kit (Quick-DNA Plant / Seed Miniprep Kit) according to the manufacturer's protocol. The nativeness of the isolated DNA was tested in 1.7% agarose gel with TBE buffer in the presence of ethidium bromide and visualized on a UV transilluminator and photographed. When performing electrophoresis in the "pocket" of the gel was made 5 μ l of DNA solution. GeneRuler 50 bp was used as a molecular weight marker. Two types of primers were used for PCR: ORA and ISSR (Metabion, Germany) and a ready mixture of reagents for DNA amplification PCR MIX 2x-R (Neogene, Ukraine).

Results

1. Formation of pharmaceutical raw materials under pre-sowing UV-C irradiation of dry seeds

The effects of hormesis under the UV-C irradiation, which are appears in increased seed germination, are observed in both Perlyna Lisostepu and its mutant (Fig. 1). Other known hormesis effects in plants are the stimulation of fertility and yield. Figure 2 shows the graph of inflorescence formation by date. It shows the UV-C-induced increment of fertility of the mutant at the beginning of flowering (however, its decrease in the late stage of flowering) and the Perlyna Lisostepu in the middle stage, compared with control variants. Figure 3 shows the ultraviolet stimulation of yield for the Perlyna Lisostepu and, conversely, the reduction of yield for its mutant.

There is a difference between the primary, so-called "target" effects of UV-C and ionizing radiation and, at the same time, the similarity of the effects of oxidative stress and the mechanisms of reparative processes in these two types of radiation [9-11]. According to ecology and phytocenology, it is known that one of the forms of adaptive strategy of plants is to increase the formation of generative organs and fertility in general. Thus, the results showing the difference in yield of inflorescences of different genotypes under UV-C and X-ray irradiation indirectly indicate the difference in the formation of stress reactions of these plants under different types of irradiation.

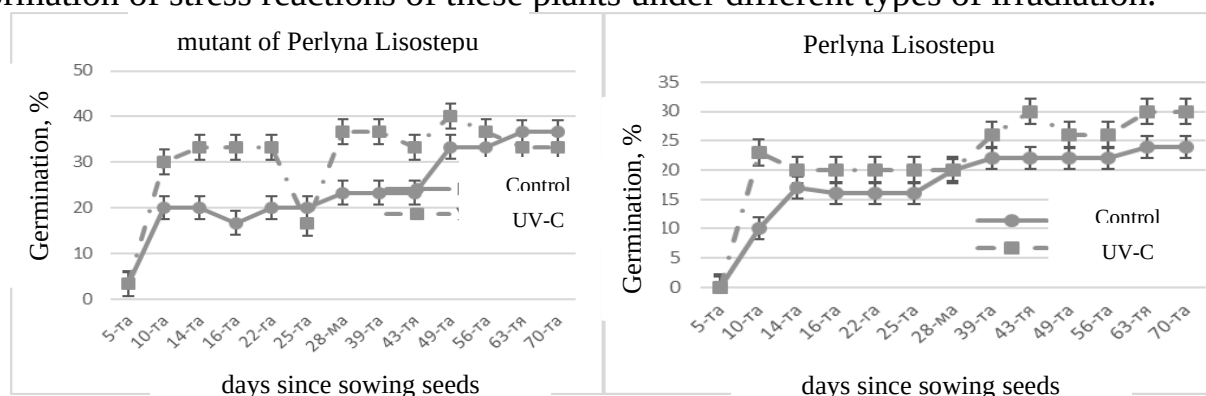


Fig. 1. Dynamics of germination of seeds of different genotypes of chamomile under conditions of UV-C irradiation, confidence interval $P = 0.95$.

Given the multidimensional metabolic response to plant stress, including the different efficiencies of enzymatic and non-enzymatic antioxidant systems, the next step in research to increase pharmaceutically important substances is to study the

production of low molecular weight antioxidants.

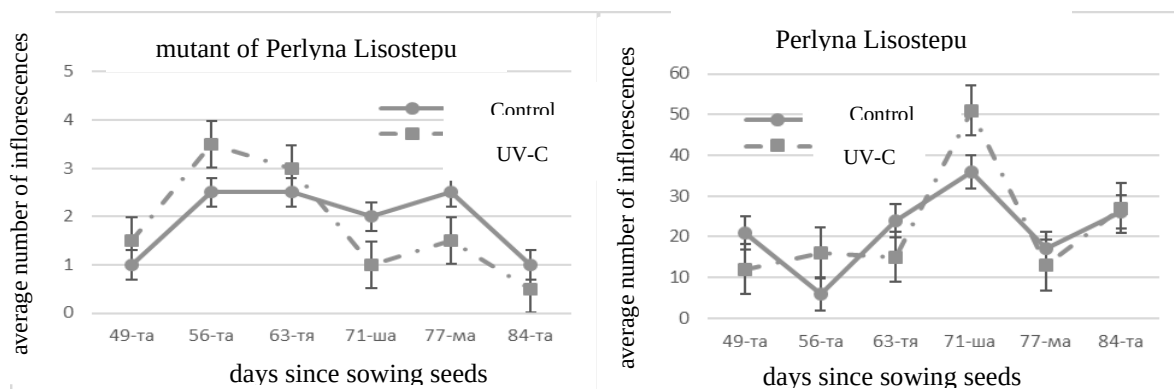


Fig. 2. Dynamics of inflorescence formation by different genotypes of chamomile under conditions of UV-C irradiation, confidence interval $P = 0.95$

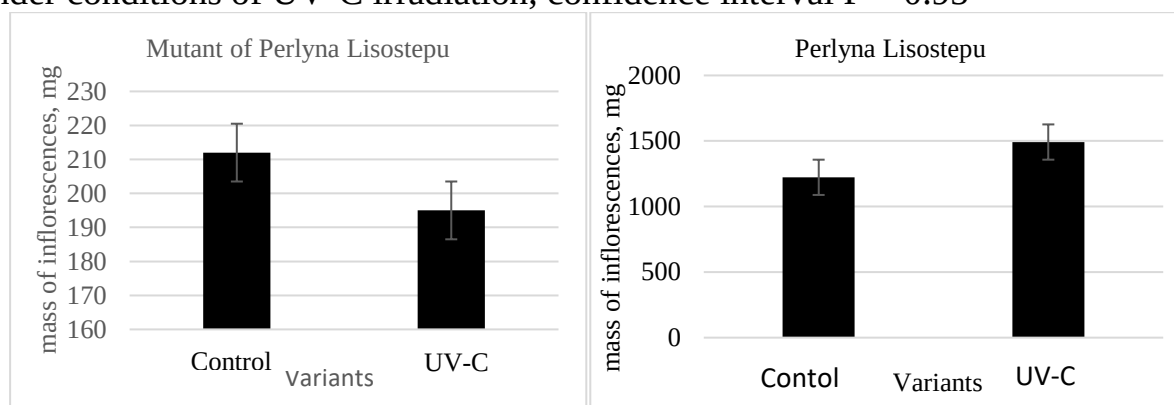


Fig. 3. Total harvest of medicinal raw materials collected during the season from seeds irradiated with UV-C, confidence interval $P = 0.95$.

2. Dose dependences of stimulation of formation of secondary metabolites in raw materials of two genotypes of chamomile plants at presowing UV-C irradiation of seeds

The study of the dose dependence of UV-C pre-sowing irradiation of seeds on the content of secondary metabolites in plant inflorescences revealed a significant dependence on the radiation dose not only the content of antioxidants, but also the dynamics of changes in this indicator (Fig. 4).

For the Perlina Lisostepu variety, the highest content of flavonoids after irradiation at a dose of $5 \text{ kJ} / \text{m}^2$ is observed at 62 days, and phenols - at 54 days after sowing (Fig. 4). In inflorescences of plants grown from seeds irradiated with UV-C at a dose of $1 \text{ kJ} / \text{m}^2$, the maximum content of secondary metabolites was observed at 70 days from sowing and it was lower than that observed after irradiation at a dose of $5 \text{ kJ} / \text{m}^2$. The maximum values of flavonoids and phenols after irradiation of seeds with a dose of $10 \text{ kJ} / \text{m}^2$ were observed at 58 and 97 days after sowing. In general, the dependence of the maximum accumulation of antioxidants on the dose is non-monotonic, which is typical for the field of small doses.

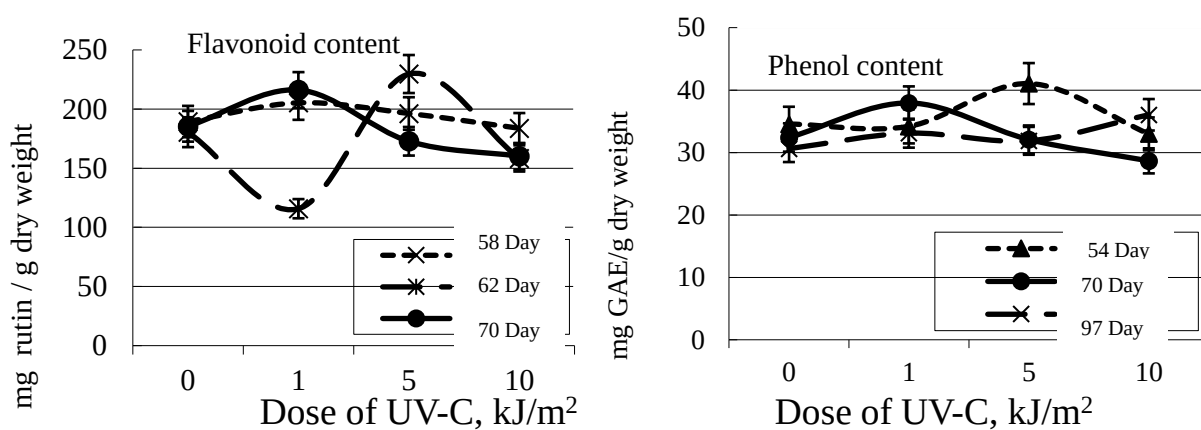


Fig.4. Dose dependence of flavonoids and phenols content in chamomile (Perlyna Lisostepu) inflorescences cultivar grown from UV-C irradiated seeds

In fig. 5 shows a graph of flavonoid content by day. Mutant of Perlyna Lisostepu showed significant stimulation by ultraviolet radiation, in relation to the control variant. Unlike a mutant, its maternal genotype shows some reduction in flavonoids.

In fig. 6 shows a graph of phenol content by day. As with flavonoids, there is some ultraviolet stimulation for the mutant, while the Perlyna Lisostepu shows a decline in early flowering and growth in the second half of the flowering period.

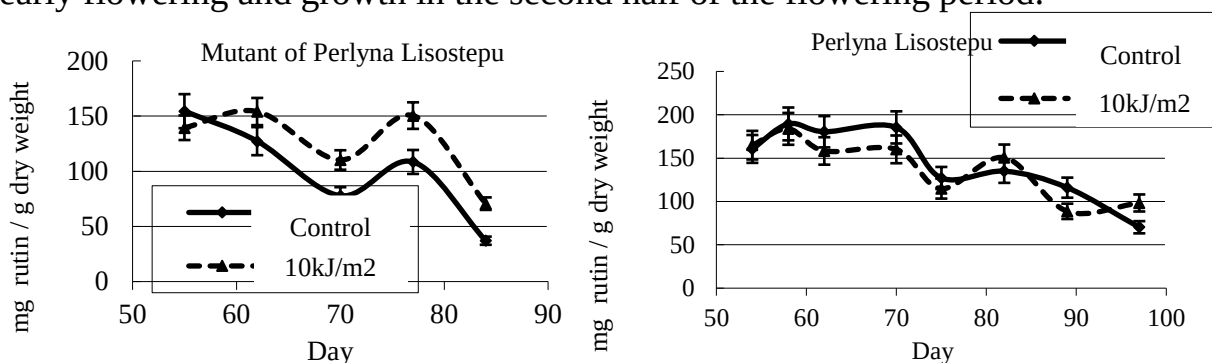


Fig.5 The content of flavonoids in the inflorescences of chamomile of different genotypes

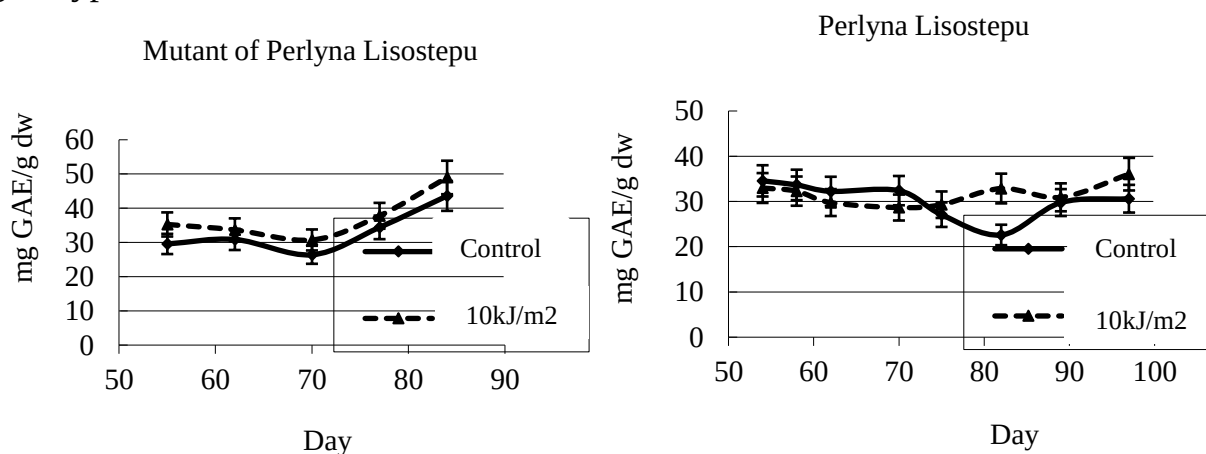


Fig.6 The content of phenols in the inflorescences of chamomile

3. Relationship between stimulation of antioxidant formation with the detection of signs of genomic instability in uv-c exposure

In the case of RAPD-PCR reaction, the graph of the percentage of atypical amplicons on the radiation dose is nonlinear for both genotypes (Fig. 7A). A significant increase in the percentage of atypical bands when irradiated with 5 kJ / m², is replaced by a slowdown in growth in the range of 10 -15 kJ / m². In the case of ISSR-primers, the graph of the dose dependence of the percentage of polymorphic bands is nonlinear and non-monotonic in nature for both the Pearl of the Forest-Steppe and its mutant (Fig. 7B). For *Perlyna Lisostepu* there is a significant increase in the percentage of polymorphic bands in the dose range (0-10 kJ / m²), which is replaced by a further decrease. In the case of the mutant, there is a significant increase in the percentage of atypical bands in the range of 0-5 kJ, and a decrease in the range of 10-15 kJ / m². Thus, the percentage of atypical amplicons has a nonlinear, and in the case of ISSR-PCR nonmonotonic dose dependence, which is typical for the field of small doses. Given the current data on the mechanisms of direct and indirect DNA damage, the decrease in the number of atypical amplicons with increasing radiation dose can be explained by the action of three mechanisms. First, the stimulation of various reparative processes, each of which has its own threshold of inclusion and dose dependence [11]. Second, the stimulation of antioxidant protection by enzymatic and non-enzymatic antioxidants. The mechanism of action of the most common low molecular weight antioxidants such as phenols and flavonoids is the interaction with radicals, including reactive oxygen species, with the formation of inactive radicals. A third mechanism that could potentially reduce the appearance of atypical amplicons is to stimulate processes in the checkpoint phases that block the transition to cell division with significant DNA damage.

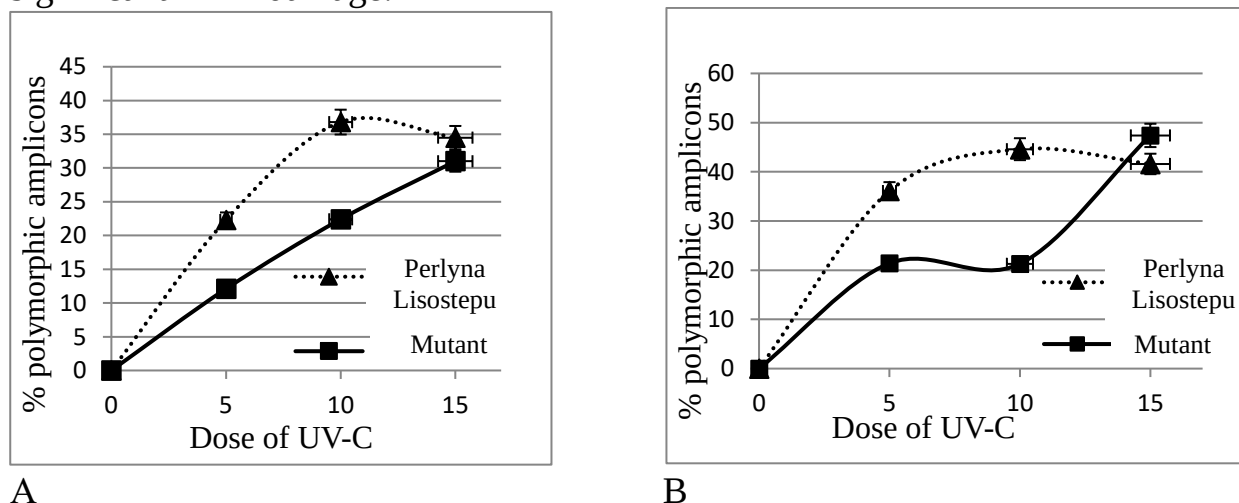


Fig. 7. Dose dependence of the appearance of atypical amplicons (%) in (A) ISSR - and (B) RAPD - PCR analysis, confidence interval $P = 0.95$

The results show a difference in DNA damage in both genotypes. Electrophoregrams show the appearance of both amplicons of greater and shorter length than the control ones. Interpretation of these results should take into account the results of genome research, based on the use of both molecular genetic and cytogenetic methods, which provided rich information about the possibility of spontaneous and induced changes in the genetic apparatus. The main reason for the formation of

chromosomal aberrations is the occurrence of double DNA rupture and its erroneous repair. It is possible to lose part of the chromosome (intercalary and terminal deletions), change the order in the DNA sequences of the chromosome on the reverse (inversion), repeat part of the chromosome (duplication), transferred part of one chromosome to another (translocation). This far from complete list of studied types of chromosomal aberrations indicates the possibility of various changes in the length and primary structure of the DNA molecule that is part of aberrant chromosomes. It is also known about the existence of a state of hyperchangeability, the formation of new microsatellites that differ in length rather than nucleotide sequence as replication and repair errors in these DNA sequences [10,12,13]. These changes are manifested in PCR by the appearance of different from the control, both increased and decreased in length amplicons.

Thus, the main results of this study are, first, to identify the effects of DNA damage in the flowering phase of plants under pre-sowing irradiation of dry seeds. Second, to identify the relationship between the polymorphism of the primary structure of DNA in different genotypes and the nature of its rearrangement when irradiated; thirdly, the existence of different degrees of damage in the cells in the flowering phase at different doses of radiation, which may be a reflection of the different efficiency of the regenerative processes in the studied genotypes.

Thus, the initial differences between the two genotypes in the contribution of ISSR and RAPD sequences to genome organization are related to the spectrum of atypical amplicons at different radiation doses and, to some extent, to the different accumulation of low molecular weight antioxidants in chamomile inflorescences. Both of these phenomena may be related to differences in chromatin compaction. It is known that RAPD and ISSR - minisatellite sequences are found in euchromatin and do not belong to the transcribed DNA. However, according to modern ideas, they play a significant role in the formation of a certain conformation of chromatin, which determines the availability of DNA to transcriptional and reparative factors [16-19]. Compactization, nucleosomal organization of chromatin depends, including on the low molecular weight environment, on the one hand [14,18,19], and affects the availability of DNA for oxidation by active oxygen formats, as well as low molecular weight antioxidants that protect DNA from damage.

Thus, due to pre-sowing irradiation of dry seeds, massive DNA lesions are observed in the flowering phase of the plant. The existence of this effect, according to the literature, is accompanied by an increase in reactive oxygen species [15]. This suggests that it is the highest level of ROS and stimulates an increase in the yield of antioxidants on a feedback basis.

The relationship between the polymorphism of the primary structure of DNA, qualitative and quantitative features of its rearrangement in the lesion may reflect not only the different stability of this macromolecule, but also the different efficiency of the regenerative processes in the studied genotypes.

Conclusions

1. It is shown that pre-sowing UV-C irradiation in the dose range of 5-10 kJ / m² stimulates the yield of medicinal raw materials and the specific content of low molecular weight antioxidants - flavonoids and phenols.

References

1. 1. Дмитрієв О.П., Кравець О.П. Рашидов Н.М. та ін. Епігенетичні фактори адаптації рослин. Монографія /– К.: ПАЛІВОДА А.В., 2018. – 284с.
2. Alothman M., Bhat R., Karim A. A. (2009) Effects of radiation processing on phytochemicals and antioxidants in plant produce // Trends in food science & technology,. – Vol. 20, N5. - P. 201-212. DOI : 10.1016/j.tifs.2009.02.003
3. Croft K.D. (1998). The chemistry and biological effects of flavonoids and phenolic acids. Annals of the New York Academy of Sciences 854 (1) :435. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09922.x>
4. Dai J., Mumper R. J. Plant phenolics: extraction, analysis and their antioxidant and anticancer properties // Molecules, 2010. – Vol. 15, N10. - P. 7313-7352.
5. Halliwell B.(1999) Antioxidant defense mechanisms: from the beginning to the end (of the beginning), Free Radical Research 31:261-72. doi: 10.1080/10715769900300841.
6. Sumira J, Parween T., Siddiqi T. O. (2012) Effect of gamma radiation on morphological, biochemical, and physiological aspects of plants and plant products // Environmental Reviews. – Vol. 20, N1. - P. 17-39
7. Khattak, K., Simpson, D. (2008) Effect of gamma irradiation on the extraction yield, total phenolic content and free radical-scavenging activity of *Nigella sativa* seed..Food chemistry, 110 (4). P. 967-972. DOI: 10.1016/j.foodchem.2008.03.003.
8. Moghaddam, S. et al.(2011) Effects of acute gamma irradiation on physiological traits and flavonoid accumulation of *Centella asiatica*. Molecules, 16 (6). P. 4994 - 5007. DOI: 10.3390/molecules16064994.
9. Alothman M., Bhat R., Karim A. A. Effects of radiation processing on phytochemicals and antioxidants in plant produce // Trends in food science & technology, 2009. – Vol. 20, N5. - P. 201-212.
10. Kim J-H, Ryu TH, Lee SS et al (2019) Ionizing radiation manifesting DNA damage response in plants: An overview of DNA damage signalling and repair mechanisms in plants. Plant Sci 278:44-53. doi:10.1016/j.plantsci.2018.10.01
11. Tubiana M, Aurengo A, Averbeck D (2006) Recent reports on the effect of low doses of ionizing radiation and its dose–effect relationship. Radiat Environ Biophys. 44:245–51. doi: 10.1007/s00411-006-0032-9
12. Barlow, J. H. et al. (2013) Identification of early replicating fragile sites that contribute to genome instability. Cell 152, 620–632 doi: 10.1016/j.cell.2013.01.006.
13. Szumiel I (2015) Ionizing radiation-induced oxidative stress, epigenetic changes and genomic instability: the pivotal role of mitochondria. Int J Radiat Biol 91(1):1-12. doi:10.3109/09553002.2014.934929
14. Hemleben V, Beridze TG, Bakhman L, (2003) et.al Satellite DNA. Uspehi Biol. Khimii., 43: 267-306

15. Tominaga H, Kodama S, Matsuda N et al (2004) Involvement of Reactive Oxygen Species (ROS) in the Induction of Genetic Instability by Radiation. J Radiat Res 45(2):181-188. doi:10.1269/jrr.45.181
16. Clark D.J. (2010) Nucleosome positioning, nucleosome spacing and the nucleosome code . J Biomol. Struc. Dyn. – Vol. 27. – P. 781-793.
17. Hemleben V, Beridze TG, Bakhman L, (2003) et.al Satellite DNA. Uspehi Biol. Khimii., 43: 267-306
18. Teif V.B., Shkrobkov A.V., Egorova V.P. et al. (2012) Nucleosomes in gene regulation: theoretical approach. Molecular Biology. . – Vol. 46, № 6. - P. 1-11.
19. Teif. V.B.(2015) Nucleosome positioning: resources and tools online // Briefings in bioinformatics. Vol. 17. – P. 745 – 757.

ASPECTS OF MILITARY-RELATED TEXT TRANSLATION FROM ENGLISH INTO UKRAINIAN

Kolisnyk Maryna

assistant

Bila Tserkva National Agrarian University

The paper aims to highlight some aspects of special text translation in English-Ukrainian language pair, to discuss some misconceptions associated with translation of military and military-related texts, to analyze specific competences a translator of these texts should possess as well as to illustrate potential translation challenges faced by student translators.

While translating military and military-related texts, translators should develop not only advanced linguistic, but also comprehensive thematic competence to be able to deal with translation problems. Competence in translation of military-related texts may become a competitive advantage for student translators specializing in various fields of language for special purposes.

Military texts have been traditionally seen as a very special type of texts composed and translated by professionals. Nowadays, in view of the current geopolitical situation, there is a growing public concern about the issues of national and transnational security. Publicity ensured to military events, military education and training and to military missions by mass media have influenced the growth of the volume of military-related discourse.

In its turn, this situation has led to the distribution of military terms and the elements of professional military jargon into the publicist and news media as well as everyday communication.

One of the challenges associated with the inflow of military terms into the public information space is potential misinterpretation and misuse of these lexical items by non-professionals, which may lead to ambiguity and communication failure.

Thus, there is an increasing demand for translators specializing in translation of military texts, who are aware of the current issues and trends on the global security scene. The main challenge translators have to face rendering the texts from a language with a well-established terminological practice (English) into a language with developing terminological resources (Ukrainian), is the lack of equivalent terminology in the target language.

Military texts are a form of LSP (language for special purposes) texts which are composed for a definite communicative purpose, which “is situated in a particular socio-cultural context, often closely linked to a particular professional discourse community” (Rogers, 2015, p. 28-32).

Military language, the language of army and warfare, is one of the most ancient forms of LSP, which has been developing rapidly along with the advance of military and defense technologies, restructuring of military forces, and design of new weapons. In the course of development, the use of military terminology has become the characteristic feature of both military and military-related texts. Overall,

national varieties of military language have adopted many internationalisms, i.e. lexical items of Latin, French, or German origin adapted phonologically, morphologically and semantically to the recipient languages used to denote the same concept. At present, English has become the primary language of international communication in this field, thus many terms used in the national military languages are directly or indirectly borrowed from or through English.

The latest military dictionary in English which is accessible on-line [2] is a DOD (Department of Defense) Dictionary of Military and Associated Terms. It was published in November 2021 as a compendium of terminology used by the United States Department of Defense.

As for Ukraine, there is a Dictionary of Military Terms and Abbreviations (Словник військових термінів та скорочень (аббревіатур) [3], published in October, 2020. The dictionary was prepared by scientific and scientific-pedagogical workers of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine and the Ivan Chernyakhovsky National University of Defense of Ukraine. It was created with the purpose to gradually introduce the military terminology of NATO member states into the activities of the Armed Forces of Ukraine. The dictionary was developed for use at the strategic level, i.e. by the Ministry of Defense of Ukraine, the Armed Forces of Ukraine and the State Special Transport Service of Ukraine.

The Dictionary of Military Terms and Abbreviations consists of two parts. The first part contains basic terms and definitions in the field of national martial arts, which are similar to the terms of the United States Armed Forces Doctrine (JP I), as well as the terms that are not applicable in JP I. The second part of the Dictionary consists of terms and the JP I glossary, translated into Ukrainian.

In 2011 in Petro Sahaidachny Academy of Land Forces there was published an English-Ukrainian dictionary of military terms and related vocabulary of peacekeeping orientation (Англо-український словник військових термінів та супутньої лексики миротворчої спрямованості) by M. Torska and P. Chernyk. The dictionary contains more than 9,000 military terms and terminological phrases needed by peace keepers during peacekeeping operations.

The impact of English as a donor language for military terms remains very pronounced in Ukrainian. It is often manifested as proliferation of borrowings from English, at times these borrowings are not justified as national counterparts already exist. Borrowing is not always the best strategy even if a national term to denote a specific concept does not exist, as eventually it may lead to appearance of false friends and term polysemy if a national equivalent is coined at a later stage.

There is a number of translated terms which have their direct equivalents in Ukrainian language, but are rendered using a mixed transcoding technique.

E.g. the term „*іррегулярні бойові дії*” (irregular warfare (IW)) has its Ukrainian equivalent - „*нерегулярні*”. Another term, „*іррегулярна війна*” (irregular war), also has its equivalent - „*ненормативна*” and „*позанормативна*” (війна). E.g. *Іррегулярна війна* - збройна боротьба між державними та недержавними суб'єктами за легітимність і вплив на відповідне населення.

We can also find other examples of the related word-combinations in some Ukrainian articles: іррегулярні формування, іррегулярні (незаконно створені) збройні формування, дії

ірегулярних підрозділів, etc.).

The term „*інтервенція*” (intervention) also has its equivalent – *втручання*. E.g. Найнебезпечнішою формою для миру і незалежності країни, що стала об'єктом посягання, є *збройна інтервенція*, тобто збройне втручання, яке розглядається як агресія.

The term „*інтеграція*” (integration) and its equivalent „*об'єднання*” is another example. E. g. Європейська *інтеграція* — це процес політичної, юридичної, економічної (а в деяких випадках — соціальної та культурної) інтеграції європейських держав, у тому числі й частково розташованих в Європі.

Transcribed and calqued terms often appear as false friends in the target language, thus the main requirement set forth military and military-related texts, namely, content precision, is not met. Moreover, borrowing by transcription should be avoided if there is an appropriate lexical unit in the target language to foreclose opportunities for double reading of terminological units.

A translator specializing in rendition of military and military-related texts should possess advanced level of thematic competence, i.e. should be familiar with military equipment and facilities, specifics of ranking, subordination, and military procedures, should have a general command of military jargon and slang, as well as should be aware of the general body of knowledge on warfare and army. Moreover, a highly professional military translator should also be familiar with terminology in the related fields, such as IT, economics, and politics, as well as has to keep up to date with the current issues concerning global security and military operations.

In addition to high level of linguistic competence LSP translators should develop socio-pragmatic or intercultural competence to ensure successful communication and accurate rendition of culture-sensitive information irrespective of the field they are majoring in. Introduction of the foundations of military translation into the course of LSP translation in such fields as technology or economics may help student translators develop a competitive advantage in the translation service market.

It should be mentioned that inaccurate translation of military texts can have adverse consequences, that is why the issues of relevant translator training are of utmost importance and should be addressed within both graduate and post-graduate translation programs. At present, no universities in Ukraine offer translation programs majoring in military translation; military translators are trained by national armed forces and international military alliances in-house for their own needs. However, these translators do not deal with translation of military-related texts, which as a result are rendered by translators without relevant training in the field under discussion. If translated imprecisely, these texts become the medium through which the general public obtains inaccurate and even faulty information on the matters of great public interest. Thus, developing competence in translation of military-related texts may appear a competitive advantage for student translators specializing in various fields of language for special purposes.

Translating military and military-related texts, translators should develop not only advanced linguistic, but also comprehensive thematic competence to be able to deal with translation challenges, e.g. lack of equivalent terms. Direct and indirect borrowing of non-equivalent pieces of vocabulary should be used with extreme caution

as a solution to this problem.

Excessive literariness may result in producing texts that are difficult to perceive, are not reader-friendly and accurate. Transcribed and calqued terms often appear as false friends in the target language, thus the main requirement set forth military and military-related texts, namely, content precision, is not met. Moreover, borrowing by transcription should be avoided if there is an appropriate lexical unit in the target language to foreclose opportunities for double reading of terminological units.

References:

1. Словник військових термінів та скорочень (аббревіатур) [Електронний ресурс] // Воєнно-наукове управління ГШ ЗСУ. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://shron1.chtyvo.org.ua/Zbirnyk_statei/Slovnnyk_viiskovykh_terminiv_ta_skoroch_hen_abreviatur.pdf?
2. 2. DOD Dictionary of Military and Associated Terms [Електронний ресурс] // Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/pubs/dictionary.pdf>.
3. K. D. Baumann. The interdisciplinary concept of translational intertextuality, illustrated on the basis of LSP text network [Електронний ресурс] // University of Leipzig. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/bitstream/handle/11250/2393858/Baumann_29.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
3. M. Rogers. Specialised Translation: Shedding the ‘Non-Literary’ Tag. [Електронний ресурс] // The Journal of Specialised Translation. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: https://jostrans.org/issue31/rev_rogers.pdf.

SEMANTIC IMPLICATIONS OF GRAMMAR PATTERNCES IN DIFFERENT LANGUAGES AND THE NECESSITY AND OPPORTUNITIES OCCURING FOR THOSE WHO SUCCEEDED IN GETTING TO PARTICULARITIES OF THEIR MEANINGS

Oliinyk Olha

Senior lecturer

Dnipropetrovsk University of Internal Affairs

Language is a tool to duplicate the world and a necessary means to exchange the thought to secure communication in order to reach the interaction for performing some targets. It consists of set of symbols and each symbol is assigned a certain sound. These assigned sounds may vary depending on the position of these symbols (letters) among another symbols of the system. For instance, like “i” differs in its pronunciation in words “like” and “lick”. Every language is a contract and every rule is its item to be performed to secure successful interaction of the participants like us.

A word is a relatively simple unit of duplication of the world. And along with this fact it may represent several items of our perception and the precision may be reached only amidst other units which create the environment. For example: “just a man” and “a just man”. What we have discussed is just a preface, to what we would like to reveal in this thesis and to be just the topic as uneasy as interesting and worth studying.

Semantic grammar is a science that combines meaning of a word and its change depending of the grammar pattern in which it is used.

It has always been topical and now it is as relevant as never before. “I call a spade a spade” – I said what I said, I call things the way they are.

What we are talking about now are different connotations. No matter what we say if the receiver of what we are telling is not able to perceive or if the perception differs. “What I have said and what you have heard may be absolutely different things” – The All Father, Oddin says in the work of Neil Gaiman “American Gods”. What grounding of the importance to study the topic can be more profound than this one? – Depends on perception.

The contemporary world is getting more and more complicated new notions together with new context occur day after day after... And even quicker. But nowadays we have to deal not only with the flood of new terms and their connotation amidst the media where they are applied, we face new forms and constructions within the system of grammar itself.

These kinds of research are needed far not for the only broadening the overview of humanity but it is highly applicable in all spheres of our lives from economy, law to chemistry and technical sciences.

Every fail in any sphere is triggered by unsuccessful negotiations, misunderstandings and distortion of the ideas that might have been misunderstood for some of the reasons that we mentioned above.

This research cannot be delimited by pure philological study and is to be a combination of at least several spheres where the outcomes of the lack of knowledge manifest.

The results of it can be applied in variety of fields and can bring new unexpected revelations useful in many spheres.

It is easy to prove as all is a subject to be negotiated and agreed. Philology itself is a science where “the elements of the language explain each other. They speak for what has already been said, what remains unsaid; they speak as philological additions to each other. Language is archephilology”.[4]

References:

1. Link: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1469592>
2. Link: <https://metasemantics.livejournal.com/14336.html>
3. Link: <https://cheloveknauka.com/semantika-grammatiki>
4. Link:
https://www.nlobooks.ru/magazines/novoe_literaturnoe_obozrenie/156_nlo_2_2019/article/20884/

TRANSLATION VS LOCALIZATION

Zizinska Anna

Assistant

Bila Tserkva National Agrarian University

Before talking about any translation or localization process, we need to understand the difference between the two terms. Although they are closely related, translation and localization have some key differences that are worth distinguishing. To compete in an increasingly global economy, it is important that brands use translation and localization services appropriately and to their advantage.

The term translation, also known as *translation* (or *translation*), refers to the process of changing text from one language to another to achieve an equivalent value. This allows the overall content of the text to remain identical, but at the same time expressed in a language other than the source text.

Translation is not a literal conversion. But its purpose is to preserve the original meaning through both vocabulary and idiomatic selection. The translator will translate the content into the target language, following the rules of syntax and grammar. Because translators strive to preserve the full original meaning of the text, translation is a process often used for important documentation, where it is important that the original meaning remains unchanged. Localization, on the other hand, combines linguistic equivalence with cultural conditions.

Localization, also called *localization*, aims to make a text linguistically and culturally accurate, depending on the region in which it will be distributed. The localization process recognizes that direct translation is not enough to establish contact with the audience.

Localization is also used when you don't need to translate text into another language, but you need to take cultural differences into account. American and British English are perfect examples of this. While an American or British native English speaker will be able to understand any type of text, there are serious cultural differences between the regions where the two languages are spoken. For example, Americans use the term "bathroom / restroom" ("bathroom" or "toilet"), while the British use the term "loo" ("toilet") when referring to the same thing.

Website translation is the process of changing the original version of web content in the source language, such as text, multimedia, e-books, or applications, to another target language.

For a web-site, this means that the translation project will change the existing content only for accurate suggestions in a different language. Translated content should reflect the style and tone of your source content, while maintaining context.

Website localization is a more specialized process of adapting your web content and applications for use in a specific region. Changes to the content and other elements of the site go beyond translation to match the client's cultural preferences in their native language.

The localization project will have a deeper impact on a web-site. It can change the tone of the content and some idioms or expressions to account for cultural differences. Visual elements, such as a keyboard or buttons, may also need to be modified or expanded to fit different lengths of words and phrases in other languages. Some technological changes may even be made to make it easier for foreign visitors to navigate the site.

To sum up, we can say that localization guarantees the use of cultural and connotative terms, since localization is focused not only on direct translation. There are several main problem areas in the localization process:

- Expressions
- Idioms
- Vocabulary
- Cultural differences
- Imperial and Metric measurement system
- Currency units
- Date formats

The main difference between translation and localization is that localization takes the process a step further, taking into account cultural differences. Localization can help meet cultural expectations, which can be especially important for ensuring success entertainment content, product or advertising campaign in a new market.

Direct translation services are most often used for very serious texts, where it is extremely important to preserve the original meaning, for example, in a medical text. Both processes play an important role in expanding language reach, but knowing how to use each process to your advantage is key.

Translation often has problems with clarity and clarity if the original language remains in a primitive, verbatim state. This can happen, for example, when machine translation is not accompanied by a professional editing cycle. However, even if a highly qualified linguist translates the source language of a website, translation may still lack the level of cultural and technical nuances needed to effectively match the new market.

Therefore, the quality and effectiveness of a global website depends not only on the translation process. To provide high-quality customer service, the world's leading brands use a localization strategy to adapt their online assets to regional specifics. Thus, we can understand website translation as a simple utility to overcome language barriers. Conversely, we can view website localization as a way to refine your message to meet the cultural, functional, and linguistic expectations of your global markets.

References

1. Esselink, B.A. (2000). Practical Guide to Localization. Amsterdam: John Benjamins.
2. Esselink, B. H. & Somers, L. (Ed.). (2003). Localisation and Translation. Computers and Translation: A Translator's Guide. Amsterdam: John Benjamins, P. 67–86.
3. O'Hagan M., Mangiron C. Games Localization (2013). Translating for the global digital entertainment industry. Amsterdam /Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 374 p.

4. Pym A. (2004). The moving text: localization, translation and distribution. Amsterdam-Philadelphia: John Benjamins, 223 p.
5. Yunker J. (2003). Beyond Borders. Web Globalization Strategies/John Yunker. Boston; Indianapolis; London; New York; San Francisco: New Riders, 552 p.

ГРАММАТИКА ОЦЕНКИ: АКТУАЛИЗАЦИЯ КАТЕГОРИИ РОДА

Ковтун Оксана Владимировна,

кандидат филологических наук,
доцент кафедры теории и практики перевода
факультета иностранных языков

Донецкого национального университета имени Василя Стуса

Цель настоящего исследования – выделить и описать особенности актуализации грамматической категории рода в рецепции украинской и русской лингвокультуры в аспекте контрастивной грамматики оценки. Предлагаем спроецировать постулаты прагматической грамматики, грамматики оценки на теорию сравнительно-сопоставительного языкознания. *Лингвокультуру* понимаем как феномен, отражающий связь языковых и культурных явлений, обусловленных типом человеческих когний, связанных с восприятием человеком действительности, его логики, внимания, памяти и т. п. как характерных структур [1: 1001–1002]. Анализ фактического материала осуществляем в русле *креативной грамматики* – важной составной части *лингвистики креатива*, исследуемой в русском языкознании такими учеными, как Татьяна Гридина, Ирина Вепрева, Оксана Иссерс, Юрий Караулов, Наталья Кузьмина, Наталья Купина, Борис Норман, Елена Ремчукова, Владимир Санников, Татьяна Шмелева, а в украинском языкознании – Анатолием Загнитко, Татьяной Космедой, Мариной Навальной, Анатолием Нелубой, Сергеем Поповым, Верой Слипецкой, Александром Стишовым, Любовью Струганец, Оксаной Халиман [см. детально: 2].

Грамматический род – это один из способов классификации имен существительных по грамматическим категориям как отдельным лексико-грамматическим разрядам. Невзирая на свою близость к формальным грамматическим классам, категория рода «существенно отличается от них тем, что одна ее часть пребывает в сфере семантико-грамматического содержательного плана, а другая – формально-грамматического, касающегося содержания формальных классов. (...) заметна динамика в лексико-семантическом пространстве языка, касающаяся изменений степени охвата граммами рода пластов лексики имен существительных» [3: 85–86].

Морфологическая категория рода не всегда предсказуема и иногда имеет нелогичные проявления [см.: 4]. Она актуализирует мощные выразительные возможности по сравнению с другими именными грамматическими категориями, что порождает соответствующие смысловые оттенки, мотивированные соответствующей системой граммем рода. Родовая дифференциация названий существ используется для «естественного различения их по полу, актуализируя семантико-грамматические функции категории рода» [3: 85–86]. В многочисленных лингвистических исследованиях их авторы предлагают подробное описание разных точек зрения на потенциал,

скрывающийся в возможностях вербализации категории рода. Среди таких особенностей и грамматические показатели родовых форм, имеющие прагматическую направленность [5: 117], поскольку, пользуясь языковыми средствами, носители языка придерживаются определенных постулатов, существующих норм, правил, в частности и грамматических, если же эти правила нарушаются, даже демонстративно, «то адресат, учитывая сам факт такого несоблюдения, увидит определенный смысл, определенную коммуникативную интенцию» [6: 7].

В каждой лингвокультуре каждому полу приписывают ряд стереотипных правил, регламентирующих гендерное поведение, что находит свое отражение в языке, в частности в устойчивых аксиологических формулах, ср.: *мужчина – глава семьи, рода, защитник, воплощает маскулинность; женщина – хранительница семейного очага, воплощает слабость, феминность*. Язык является одним из наиважнейших источников знаний о гендерной стереотипизации, их изменениях, поэтому гендерные стереотипы вплетены в саму структуру языка. Таким образом, можно утверждать, что «гендерная стереотипизация фиксируется в языке, тесно связана с выражением оценки и влияет на формирование ожиданий от представителей того или другого пола определенного типа поведения» [7: 174–175].

Сама по себе категория рода имеет сложную лексико-грамматическую природу, влияющую на особенности ее функционирования, лексическое значение своеобразно переплетается с морфологическим и синтаксическим [см.: 8]. Нарушения соотношения грамматического рода слова с полом обозначаемого лица, как известно, приводит к формированию вторичных оттенков значения родовых форм, в частности и оценочных. Следует, как подчеркивалось, последовательно учитывать значение внеязыковых факторов: психологических, гендерных, культурологических и др. Важную роль в моделировании прагматических смыслов играет этнолингвальное сознание говорящих и идейно-смысловая направленность контекста, характер коммуникативного процесса. То, что родовая характеристика людей и животных служит различению их по полу, как отмечалось, и становится основанием грамматической метафоризации и моделирования ряда аксиологических смыслов.

Как утверждают языковеды, в основе порождения метафорических грамматических значений для выражения семантики оценки лежит противоречие между грамматическим значением рода и полом называемого лица, что приводит к возникновению вторичной оценочной семантики. Актуализация взаимозамены родовых форм трансформирует их в средства художественной выразительности, в частности такие, как ирония, сатира, сарказм, конструируемые на основании актуализации негативных оценочных значений, имплицированных соответствующими грамматическими играми; моделируются тональности симпатии, почтения, уважительности, сочувствия, уменьшительно-ласкательного отношения и под.: они формируются при помощи вербализации позитивных оценок.

Отражение событий, происходящих в действительности, реализуется в языке сквозь призму категории оценки, традиционно интерпретируемой как следствие

языкового выражения логико-философских оценочных суждений. Грамматические средства принимают участие в формировании аксиологических значений в разных видах дискурса. Анализ языковых фактов иллюстрирует противоречивость категории рода, вследствие чего *лексика и грамматика могут вступать в конфликт*. Целенаправленность этого конфликта со стороны адресанта, его “грамматическая смелость” расширяют спектр индивидуальных выразительных средств, служащих для вербализации категории оценки, создания новых смысловых оттенков значения, а также демонстрируют лингвистический интеллект и вкус говорящего как языковой личности.

Исследование специфики функционирования языковых единиц показало, что креативный потенциал грамматической категории рода проявляется: (а) в создании отсутствующего в языке родового коррелята для имен существительных – названий лиц; (б) в изменениях половой принадлежности субстантивов со значением лица для выражения оценочного отношения к лицу противоположного пола.

Анализ научной литературы по рассматриваемой проблеме, а также собранного фактического материала позволяет утверждать, что многочисленные случаи нарушения соотношений грамматического рода у слов, указывающих на соответствующий пол лица, приводит к возникновению вторичных смысловых оттенков, в частности и оценочных. На частотность и характер употребления, актуализацию эмоционально-экспрессивной оценки транспонированных граммем рода влияют внеязыковые факторы, касающиеся психологических, гендерных отношений, национального сознания говорящих, идейно-смысловой направленности контекста. Исследование грамматики в фокусе аксиологии позволяет увидеть динамику грамматической системы, формирует новый взгляд на традиционную проблему и, соответственно, способствует развитию и, собственно, грамматической науки, в том числе и грамматической прагматики, аксиологической прагмалингвистики, грамматики оценки.

Из-за гендерных устойчивых ассоциаций, сформированных в древние времена, использование форм женского рода для номинации лиц мужского пола приводит к моделированию преимущественно негативной оценки в обоих сопоставляемых языках. Использование форм мужского рода для названия лиц женского пола способствует моделированию ряда смыслов для вербализации и положительной, и отрицательной видов коннотации.

Наполняя дискурс грамматическими играми, говорящий может изменить аксиологическую направленность высказывания. Однако актуализация таких средств для моделирования положительных и негативных оценочных значений может привести к недоразумениям при условии неправильной их интерпретации в процессе коммуникации, насыщенной аксиологической маркированностью.

Отметим также переориентацию аксиологических векторов в связи с изменением гендерных стереотипов, что приводит к уменьшению частотности употребления метафорических грамматических конструкций, основанных на взаимозамене родовых форм.

References:

1. Попов С. 2018. *Лінгвокультурологія: від констатацій до об'яснительності*. "Traektoriâ Nauki = Path of Science", № 4: 1001–1011.
2. Космеда Т. 2020. *Лінгвістика креативу: своєрідність моделювання креалізованих одиниць у сучасному українському дискурсі*. W: *Przekraczanie granic. Rosyjska, ukraińska i białoruska przestrzeń literacka, kulturowa i językowa z perspektywy XXI wieku*. Red. Magdalena Kawecka, Maria Mocarz-Kliendienst i in. Lublin: Wyd-wo KUL: 133–144.
3. Вихованець І., Городенська К. 2004. *Теоретична морфологія української мови. Академічна граматики української мови*. Київ: Пульсари.
4. Meillet A. 1921. *Linguistique historique et linguistique generate*. Paris: Champion.
5. Халіман О. 2019. *Граматики оцінки: морфологічні категорії української мови*. Харків: Майдан.
6. Зельдович Г.М. 2012. *Прагматика грамматики*. Москва: Языки славянских культур.
7. Милованова М.В., Максимова В.Е. 2011. *Гендерные стереотипы и средства их выражения в речи молодежи*. "Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2, Языкознание", № 2 (14): 174–178.
8. Coates J. 1998. *Language and Gender: A Reader*. Oxford: Blackwell.

СВОЄРІДНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРЕМІЙ У СУЧАСНОМУ УКРАЇНСЬКОМУ МОВОЗНАВСТВІ

Колонюк Сергій Миколайович

Аспірант кафедри романських
мов і світової літератури

Донецький національний університет імені Василя Стуса

В українській лінгвістиці пареміологія належить до тих розділів мовознавства, теоретичні засади яких, хоч і мають добру традицію розроблення в аспекті вироблення методологічних засад, проте в цій науці на сьогодні є багато проблемних питань, які потребують доопрацювання, узагальнення, систематизації, що мотивовано складністю дослідницького предмета – багатоаспектного образу паремії – та стрімкого розвитку мовознавства.

У сучасній поліпарадигмальній лінгвістиці паремії розглядають як складне багатоаспектне утворення. Саме тому проблема статусу паремій залишається не вирішеною і продовжує привертати увагу мовознавців попри велику кількість наукових розвідок, присвячених цій методологічній проблемі.

Дослідники трактують паремії як:

- (1) *структурні компоненти мови* (Я. Баран),
- (2) *одиниці лінгвоаксіології* (Т. Космеда, Ж. Краснобаєва-Чорна),
- (3) *репрезентанти об'єктивної модальності* (О. Наконечна),
- (4) *маркери національного колориту* (Ж. Колоїз),
- (5) *“моральні формули” українського народу* (Ж. Колоїз),
- (6) *символи культури* (О. Левченко),
- (7) *фольклорні жанри* (З. Коцюба)

Н. Бабич та Н. Малюга сфокусували свою увагу на окресленні статусу біблійних паремій як окремого фрагменту паремійної системи, а С. Величко розглянула паремії як одиниці функційно-комунікативного поля спонукання в сучасній німецькій мові. Ю. Прадід змодельював основи паремійної ідеографії. О. Дуденко зосередила увагу на описуванні номінативної та комунікативної природи українських паремій. Ю. Калиновський вивчав паремії як індикатори повсякденної правосвідомості, Ж. Колоїз – як міжмовні паралелі, З. Коцюба мотивує етнопсихолінгвістичний аспект вивчення паремій. У полі зору вчених окремі жанрові різновиди паремій, як-от: примовка (О. Лабащук), замовляння (О. Остроушко), паремійне порівняння (Г. Садова), пареміологічний парадокс (О. Селіванова), анекдот (О. Стоколос-Ворончук), афоризм (В. Калашник, Н. Шарманова).

У працях деяких мовознавців простежуємо слухну вказівку на паремію як *комплексну багатоаспектну дослідницьку одиницю*, що має багатоликий статус (хоч і не всі аспекти враховуються), зокрема О. Дуденко розглядає паремії, як (а) комунікативно зорієнтовані висловлення, що (2) функціують в мовленні, але разом з тим (в) належать і до системи мовних знаків, оскільки (г) є кодифікованими: вони зафіксовані в словниках, граматиках, пам'яті мовців, (ґ)

це надіндивідуалізовані знаки, що (д) відтворюються в цілісному вигляді (див.: Дуденко 2002). «Паремійні висловлення виступають специфічним засобом позначення та іменування позамовної дійсності, адже акт паремійної номінації передбачає не створення номінанта, а вибір наявного в мові позначення для суті відображуваної типової ситуації» (Дуденко 2002: 4).

Ж. Колоїз також простежує багатогранність паремійної одиниці, зважаючи на те, що вона (1) належить до *когнітивної бази* (універсальної чи національної) – когнітивний аспект, (2) має *потенційну властивість* неодноразово відтворюватися в мовних актах – комунікативний аспект, (3) належить до *еталонних одиниць мови* – суто лінгвістичний аспект. «Загальною специфікою паремії як прецедентного висловлення є особливий різновид дискурсивного дейксису, система координат якого знаходиться у віртуальному вимірі дискурсу – семіотичному просторі» (Колоїз, Малюга, Шарманова 2014: 25).

Серед аспектів вивчення паремій на сьогодні можна виокремити такі, як: (1) семіотичний, (2) власне лінгвістичний (структурно-семантичний, фразеологічний, синтаксичний), (3) дискурс- та текстоцентричний (стилістико-текстовий), (4) комунікативний, (5) лінгвокогнітивний, (6) лінгвопсихологічний, (7) лінгвокультурологічний, (8) етнолінгвістичний та (9) етнолінгвопсихологічний, (10) соціолінгвістичний, (11) порівняльно-зіставний, (2) перекладознавчий.

Однозначно можна констатувати, що продуктивним сьогодні є комплексний підхід до опису паремій на основі врахування трьох лінгвофілософських сфер – семантики, синтактики і прагматики у фокусі методологічної тріади – форма, значення, функція. Необхідно прагнути до координації різних поглядів, сприймаючи плюралізм думок.

Уважаємо, що дослідження проблематики пареміології вимагає полемічного підходу, що повинен базуватися і на науковій традиції, ключових положеннях лінгвістичної класики, і на модерних підходах, оригінальних, можливо, ще й не усталених, не загальноприйнятих твердженнях сучасних дослідників.

Продуктивним у дослідженні проблематики пареміології видається пошуковий стиль, що вирізняється прагненням до інтегральності, синтезу, абстрагування, виокремлення синкретичних зон у досліджуваному матеріалі, передбачення можливостей подальшого вдосконалення базових положень, відсутності імперативів. При такому підході сучасне вчення про паремію буде вдосконалюватися.

Література:

1. Дуденко О. В. Номінативна та комунікативна природа українських паремій : дис. ... канд. філол. наук. Умань, 2002. 294 с.
2. Колоїз Ж. В., Малюга Н. М., Шарманова Н. М. Українська пареміологія. Кривий Ріг: КПІ ДВНЗ «КНУ». 2014. 349 с.

ПЕРЕКЛАД ЯК РЕТРАНСЛЯЦІЯ СМИСЛІВ: ІНТЕНСІОНАЛЬНИЙ ЗРІЗ

Коляда-Березовська Тетяна,

к. філол. н., доцент,
Національний університет «Одеська Політехніка»

Створення перекладної лінгвосемантизованої інформації у вигляді вторинного (щодо оригіналу) тексту – художньо-поетичного або науково-технічного перекладу – перебуває у площині *проблеми* підвищення ефективності мовного функціонування мислення перекладача-спеціаліста під час здійснення ним відповідної інформаційно-інтелектуальної діяльності.

Вітчизняні й зарубіжні публікації з проблем перекладу у фахових періодичних виданнях містять неоднозначність думок, ідей та уявлень щодо його феноменологічної сутності, що свідчить про пошук способів гармонізації поглядів, бажання дійти порозуміння, про необхідність створення контексту консенсусу, узгодження думок науковців. Тому багатоаспектне теоретичне осмислення цього феномену, його прикладного аналізу не втрачає своєї *актуальності*.

Грунтуючись на основоположному принципі перекладу, сформульованому християнським письменником та богословом Ієронімом Стридонським ще в IV столітті н.е. [«я передаю не слово словом, а думку думкою»], акцентуємо *інтенсiональний складник перекладацької діяльності як ретрансляції смислів*, плідність якого для даної сфери мовного мистецтва ще не усвідомлена належним чином. У літературознавчих міркуваннях, а відтак, і у вітчизняному перекладознавстві ми зустрічаємо лише поодинокі згадування про інтенсiонал.

Як показують дослідження, поняття інтенсiональності виникло в надрах семіотики (або її синоніма – семіології), науки про знакові системи, коріння якої сягають IV ст., що вперше фігурує у вченні Аристотеля про *можливі, уявні* або *мислимі* речі, а пізніше у тому чи іншому вигляді, під різними назвами – у вченнях філософів і лінгвістів усіх подальших віків. І лише в XX ст. у працях вчених різних країн (М. С. Трубецького, Р. Й. Якобсона, Л. Єльмслева, Б. М. Ейхенбаума, В. Я. Проппа, М. М. Бахтіна, Ю. М. Лотмана, Ч. У. Морріса, К. Леві-Строса та ін.) досліджуються відносини семіотики та літератури: єдність семіотики мови і літератури ґрунтується передусім на явищі «висловлювання» і його абстрактному вираженні – «пропозиційній функції», котрі виявляються в усіх мовних творах. У наш час мова художньої літератури характеризується як система мовних засобів і правил, які дозволяють створення *уявного* світу, «інтенсiонального, можливого світу» семантики, як особлива інтенсiональна мова, котра будується за законами логіки, але з деякими специфічними законами семантики [1].

Відомо, що специфіка перекладу як процесу перекодування вихідного тексту в тому, що це перекодування не є природним процесом, його здійснює людина – індивідуальність, здатна до творчості. Саме цей фактор дозволяє їй при

перекодуванні вибрати з кількох варіантів перекладу свій. Тому, говорячи про творчий або евристичний характер процесу перекладу, насамперед акцентують певну свободу вибору. Можливість для вибору дає перекладачеві сама мова, так звана мовна надмірність, тобто наявність надлишкових, запасних варіантів кодування: ту ж саму думку, завдяки синонімії, можна висловити різними способами. Зазначене уповні стосується проблем перекладу в контексті підвищення ефективності мовного функціонування мислення перекладача при здійсненні ним відповідної інформаційно-інтелектуальної діяльності.

Оскільки інтенціональний світ митця є замкненою системою, всі складники якої пов'язані єдиним світовідчуттям і принципами індивідуального авторського бачення, то для перекладацької діяльності необхідною умовою стає проникнення в коло авторських інтенсій, у поле чуттєвого сприйняття автором предметно-інформаційного середовища задля адекватного його відтворення, ретрансляції смислів.

Зауважимо, що поряд із динамічним, процесуальним терміном «інтенсія» та похідним від нього прикметником «інтенціональний», виокремлюємо також статичний, результативний термін «інтенціонал», адже у категорії інтенціоналу в його літературознавчому розумінні сплелось декілька супутніх проблем, причетних до теорій семіотики й герменевтики.

У наших міркуваннях ми враховуємо таку обставину: інтенціонал є різновидом *поняття*. Так, згідно з формулюванням у Лінгвістичному енциклопедичному словнику, інтенціонал є правильним визначенням поняття, що пов'язане з категорією сутності предмета чи явища, тобто прилучається до позавербальної сфери. У той же час у мовознавстві прийнято узагальнене розуміння інтенціоналу як *смыслу*. Ми знаємо: *суть і смысл* будь-якого висловлення виходять за межі лінгвістики як такої і належать до сфери мовлення, іншими словами – до сфери функціонування мови. Тобто висловлення є одиницею так званого *вторинного означування*, що безпосередньо змикається зі *смыслом*.

Отже, нам видається принципово важливим сполучати суто лінгвістичний і концептуально-духовний аспекти інтенціоналу. Тут необхідно зробити таке застереження. У суто мовознавчому плані поняття інтенціоналу пов'язане з пропозиційними настановами – знанням, пам'яттю, уявою, убачанням, вважаанням тощо. Враховуємо, що діяльність перекладача визначає фактор, який не залежить від внутрішньомовних та зовнішніх ситуативних причин – індивідуальність самого перекладача, а це надає особливого, неповторного відтінку творчому пошуку варіантів, адже перекладач може мати пристрасть до певних слів, суб'єктивно сприймати специфіку тексту, ідіостиль і досвід роботи, що позначається на виборі варіантів, приміром, коли йдеться про метафоричність мистецтва. Звідси – і складність визначення обсягу поняття інтенціональності в художньо-текстовій сфері, і можливість, правомірність розширювального його тлумачення у перекладацькій творчості. Адже справедливо зазначено, що «світ мови так само невичерпний, як і світ природи» [2, 61].

Разом із тим ми не вправі нехтувати лінгвістичними витоками поняття інтенціоналу. Його мовознавча генеза зобов'язує нас побудувати доказову

кореляцію між суто мовним інтенціоналом і таким, який виявляє себе у світі літературного мистецтва взагалі, зокрема перекладу. У цьому зв'язку ми не можемо залишати поза увагою змістовний аналіз пропозиційних настанов (ПН), який зроблено Н. Д. Арутюновою. Так, дослідниця відзначає, що ґрунтовність судження зберігається і в тому випадку, якщо ПН у ньому не виражена зовсім, наприклад, у внутрішньому мовленні [там само, 11] і що ПН «можуть підвищувати свій синтаксичний ранг до рівня суб'єкта, зрушуючи ім'я особи в позицію об'єкта» [там само, 12].

Художній інтенціонал містить у згорнутому вигляді такі функціонально-семантичні відношення, як *вважати, стверджувати, здаватись, гадати, вірити, уявляти, бажати, воліти, зичити, мусити* тощо. У художньо-поетичних текстах, дійсно, вся реальність вписується у ці модальності, бо має своїм джерелом художню *інтенсію* авторів. У зв'язку з цим робимо наголос на пріоритеті суб'єктивної інтенсії щодо творення світу мистецтвом перекладу.

Як відомо, термін «інтенціональний» введений у філософію австрійським романтиком XIX ст. Ф. Brentano, пізніше був підхоплений і розвинутий німецьким філософом Е. Гуссерлем [3], а в наші часи своєрідно використаний видатним мислителем і психоаналітиком В. Франклом [4, 61]. У цьому аспекті великий інтерес становить також фундаментальне дослідження відомого польського філософа й естетика Р. Інґардена з питань структури й сприйняття художнього твору. Кожний з цих авторів відкривав якийсь бік явища інтенціональності при збереженні основного його змісту. Ф. Brentano, який, до речі, справив великий вплив на Хайдеггера [5], вважав інтенціональність властивістю свідомості бути скерованою на будь-який об'єкт, котрий, проте, не потребує реального існування; всі предмети інтенціонального аспекту існують у подвоєному світі. Згідно з визначенням видатного польського філософа, учня Е. Гуссерля, Р. Інґардена термін «інтенціональний» стосовно психічного акту сприйняття, зокрема, текстів як комунікативних актів, «означає, що будь-який психічний акт, скерований на предмет, виходить за межі свідомості й стає по відношенню до нього трансцендентним» [6, 146].

Сучасна наука, озброєна новітніми даними психології та герменевтики, прагне якомога поглибити поняття інтенціональності. У той же час воно, ще не маючи сучасного найменування, вже в минулому столітті застосовувалось до словесної творчості. Так, Ф. І. Буслаєв писав: «Усе завдання мови у первісній її будові полягало в тому, щоби втілити у звуки поняття про весь світ, яким він *уявляється* (курсив наш - Т.К-Б.), а не яким він є насправді" [7,81]. Зазначимо те, що і В. Гумбольдт, а слідом за ним і О.О. Потебня [8] настійливо вживали термін *енергія*, розуміючи під цим, що мистецький твір є саме *енергія* (Потебня), «життєдайна енергія мови» (за влучним викладом думки Гумбольдта Ернстом Кассіерером), «зусилля внутрішньої енергії» (Гумбольдт) [Цит. за 9], вплив людського духу, без чого мистецька форма залишається непояснюваною. Цей термін підхоплює й розгортає в такому ж самому сенсі й І. Фізер [11]. Ми маємо підстави вбачати в цьому розумінні енергії певне передвістя пізнішого поняття інтенціональності, деяку спорідненість їхньої пошукової скерованості [10]. Спорідненість, симбіоз оригінально-авторської та перекладацької інтенсій, що

дарує «друге життя» оригіналу, інакше кажучи, інтенціональність предстає як смисл, породжений суб'єктивною інтенсією (Р. Карнап) [12], а оцінка значущості та обґрунтованості тієї чи іншої одиниці наукового знання, однозначна детермінація знання про об'єкт (його моделі) самим об'єктом можливі лише в руслі когнітивного консенсусу [13].

Список літератури:

1. Kolyada-Berezovska, T. F. A concept model of national spirit through the lens of the ukrainian literary tradition / T. F. Kolyada-Berezovska, O. S. Zinchenko, V. O. Turetsky // Наук. вісн. Міжнарод. гуманіт. ун-ту. Серія Філологія. 2017. № 31, т. 1. С. 174-178. URL: <http://dspace.opu.ua/jspui/handle/123456789/10572>
2. Логический анализ языка. Проблемы интенциональных и прагматических контекстов. М.: Наука, 1989. 288 с.
3. Гуссерль, Э. Логические исследования. СПб.: Образование, 1909. 225 с.
4. Франкл, В. Человек в поисках смысла. М.: Прогресс, 1990. 368 с.
5. Хайдеггер, М. Разговор на просёлочной дороге. М.: Прогресс, 1991. 192 с.
6. Ingarden, R. O poznawaniu dzieła literackiego. Lwow, 1937. 386 P.
7. Васильев, С.А. Синтез смысла при создании и понимании текста. Киев: Наукова думка, 1988. 240 с.
8. Потебня О.О. і проблеми сучасної філології: Зб. наук. праць АН України, Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні. К.: Наукова думка, 1992, 214 с.
9. Келемен, Я. Текст и значение: семиотика и художественное творчество. М.: Наука, 1977. 368 с.
10. Kolyada-Berezovska, T. Communicative aspect of semiotics of colors and light in conceptual creativity / T. Kolyada-Berezovska, S. Berezovsky // Філософія та гуманізм. 2019. Вип. 1 (9). Р.65-72. URL: <http://dspace.opu.ua/jspui/handle/123456789/8784>
11. Фізер, І. Онто-екзистенціональна класифікація буття. Література як інтенційний об'єкт / Іван Фізер // Українські проблеми. 1995. №1. С.67-69.
- 12 Карнап, Р. Философские основания физики. М.: Прогресс, 1981. 390 с.
13. Коляда-Березовська, Т. Ф. Когнітивний консенсус: зіставне дослідження української та китайської етнопоетики / Т. Ф. Коляда-Березовська, Чжан Лянцзунь // Китайська цивілізація: традиції та сучасність : матеріали XV Міжнарод. наук. конф., 24 листоп. 2021 р. Київ, 2021. С. 70–74. URL: <http://dspace.opu.ua/jspui/handle/123456789/12376>

УКРАЇНСЬКА МОВНА ОСОБИСТІСТЬ У ЛІНГВОПЕРСОНОЛОГІЙНОМУ ВИМІРІ

Папіш Віталія Андріївна

канд. філол. наук, доцент,

докторант Донецького національного університету імені Василя Стуса

У статті подано різні тлумачення поняття «мовна особистість»; окреслено нові аспекти розуміння цього феномена, запропоновані українськими мовознавцями; розглянуто чинники формування мовної особистості у фокусі лінгвоперсонології.

Ключові слова: мовна особистість, лінгвоперсонологія, формування мовної особистості.

Сьогодні багато науковців займається вивченням мовної особистості. Існує безліч праць, спрямованих на розширення традиційних уявлень про цей феномен. *Мета* нашої наукової розвідки – узагальнити різні погляди на мовну особистість з вирізненням нових ідей українських мовознавців.

Юрій Караулов наголошував, що *мовна особистість* (далі – МО) – це сукупність здібностей і характеристик людини, які зумовлюють створення нею текстів (Караулов 1987). Зазвичай під час розгляду теорії МО дотримуються прагматичного підходу. Зокрема, Георгій Богін трактує поняття МО так: це людина, яку необхідно розглядати з огляду на її спроможність здійснювати мовленнєві вчинки, створювати й сприймати витвори мовлення (Богін 1986). Володимир Карасик зазначає, що носієм мовної свідомості є МО і визначає її як людину, яка існує в мовному просторі – у спілкуванні, стереотипах поведінки, зафіксованих у мові, значеннях мовних одиниць і змісті текстів (Карасик 2004).

Лінгвоперсонологія – новий напрям лінгвістичних досліджень, присвячених чинникам формування, становлення і розвитку МО. Зараз його більше поглиблюють українські мовознавці, які пропонують свої дефініції терміна МО. Так, Флорій Бацевич вважає, що мовна особистість – це «індивід, який володіє сукупністю здібностей і характеристик, які зумовлюють створення й сприйняття ним текстів, що вирізняються рівнем структурно-мовної складності та глибиною й точністю відображення дійсності» (Бацевич 2009, с. 212). Любов Мацько підтверджує, що це «узагальнений образ носія мовної свідомості, національної мовної картини світу, мовних знань, умінь і навичок, мовних здатностей і здібностей, мовної культури і смаку, мовних традицій і мовної моди» (Мацько 2006, с. 3). Марія Пентиліук розглядає МО як особистість «яка вільно й легко висловлюється з різноманітних питань, виявляє високий рівень культури спілкування, дбає про якість свого мовлення та його вдосконалення» (Пентиліук 2011, с. 80). Любов Струганець вважає, що «мовна особистість – мовець, який досконало знає мову, усвідомлено творчо володіє нею, сприймає мову в контексті національної культури як духовну серцевину її, користується мовою як органічним засобом самотворення, самоствердження й самовираження, розвитку

своїх інтелектуальних та емоційно-вольових можливостей та як засобом соціалізації особи в даному суспільстві» (Струганець 2000, с. 38). Узагальнене трактування МО дає Тетяна Космеда: «мовна особистість – це складний понятійний конструкт, який в науковій лінгвістичній літературі розглядають як узагальнений багаторівневий образ репрезентанта відповідної ментально-культурно-комунікативної мовної спільноти. Особистість, зокрема мовна, формується в конкретному соціальному, етнічному і мовно-культурному середовищі, асимілюючи з допомогою мови його різноманітний досвід» (Космеда 2009, с. 130).

Аналіз статей з проблематики МО, показав, що формування МО відбувається за допомогою двох основних чинників: (1) об'єктивного й (2) суб'єктивного.

Об'єктивні чинники залежать від: а) стану мови, її внормованості та наступних кодифікацій, рівня розвитку й досконалості її підсистем, стилістичної диференціації, тобто від придатності мови з урахуванням мовної картини світу окремої особистості і мовної картини світу народу загалом для забезпечення всіх мовних потреб громадян; б) сприятливості мови для життя й розвитку відповідно до наявних суспільно-політичних ситуацій; в) традицій суспільного використання мови; г) можливостей повноцінного функціонування мови в усіх сферах життя: 1) державницькій, 2) політичній, 3) правовій, 4) економічній, 5) науковій, 6) освітній, 7) культурно-мистецькій, 8) творчій, 9) виробничій, 10) побутовій та ін. (див. про це: Гриджук 2016).

Якщо розмірковувати про українську мову, то всі ці чинники наявні, хоч, звісно, українська мова тривалий час зазнавала утиску й не всі її стилі мали змогу повноцінно розвиватися.

Суб'єктивні чинники передбачають: а) здатність мовця здобувати мовну освіту й досконало володіти мовою; б) мовне виховання; в) моральну потребу креативно вдосконалювати й виражати свою особистість у мові; г) розуміння мовних обов'язків громадянина та їх виконання; д) активне ставлення до мови, належний рівень мовної культури (див. про це: Гриджук 2016).

Якщо зазначене спроектувати на українську мову, то суб'єктивні чинники ще не всі сформувалися. Українська мова ще не має доброї традиції функціонування на всій її території України з урахуванням усіх суспільних сфер життя, хоча для цього створена відповідна правова база. Очевидно, питання становлення мовної особистості в проєкції на українську національну літературну мову ще потребуватиме вивчення.

Яка ж структура мовної особистості і як її можна удосконалити? На думку Ю. Караулова, МО характеризують **три основних рівні**:

- *вербально-семантичний* (нульовий) – знання усіх лексем, граматичних форм і їх взаємодію;
- *лінгвокогнітивний* (перший, інтелектуальний) – формування картини світу, для цього рівня характерна інтелектуальна сфера особистості;
- *мотиваційно-прагматичний* (другий) – інтереси, мотиви, установки МО (Караулов 1987).

Термінологічний словник А. Загнітка як один з найновіших словників лінгвістичних термінів пропонує дуже розлогу енциклопедичну інтерпретацію

терміна мовна особистість, порівняймо: «**Особистість мовна** – мовець, тип комуніканта, конкретна особистість, що досконало знає мову, усвідомлено і творчо володіє нею, сприймає мову в контексті національної ментальності й культури як їхнє духовне осердя, вживає мову як невід’ємний елемент самотворення, самопізнання, самоствердження й самовияву, розвитку та вдосконалення власних інтелектуально-розумових та емоційно-рольових, експресивно-почуттєвих можливостей і як найнеобхідніший засіб соціалізації особистості в людському суспільстві (...). В аспекті теорії моделі мовної особистості (...) О[собистість] м[овну] розглядають як сукупність здібностей і характеристик людини, що зумовлюють продукування й розуміння особистістю текстів, що різняться між собою: 1) ступенем мовно-структурної складності; 2) глибиною, послідовністю і точністю вияву дійсності; 3) комунікативною настановою; 4) естетичним навантаженням; 5) психологічним ефектом тощо. О[собистість] м[овна] – це поєднання в особі мовця: а) мовної компетенції, б) прагнення до творчого самовияву, в) вільного, автоматичного здійснення усебічної мовленнєвої діяльності. О[собистість] м[овна] свідомо й відповідально ставиться до своєї мовної практики, є виявом соціально-корпоративного, суспільно-культурного, територіально-регіонального середовища, традицій виховання. Вербальне мистецтво (подібно до інших мистецтв /малярство, музика тощо/, але водночас є іншим) поєднує й акумулює всі зорові, слухові, дотикові відчуття у слові як специфічному синкретичному знакові. (...) Це уможливило диференціацію трьох ярусів структурного вияву мовної особистості: 1) **нульовомовної** особистості: нульового – вербально-семантичного лексикону мовної особистості з відповідним фондом лексичних та граматичних засобів, які особисто використовує мовець під час створення тих чи тих текстів (дискурс мовної особистості, що охоплює різножанрові й різностильові комунікативні одиниці). 2) **лінгвокогнітивного тезаурусу** мовної особистості – простежуване бачення об’єктивного світу (система знань про світ). На цьому рівні значущими постають інтелектуальні характеристики, притаманні картині світу особистості (тезаурусові особистості). Інтелект, послідовно виявлюваний у мові, його легко проаналізувати через мову. Цей рівень інколи називають **інтелектуальним**. (...) 3) **мотиваційного** (ярусу діяльнісної комунікації мовної особистості), що виявляє особистісний прагматикон (система стратегій, тактик, намірів, мотивів, настанов, життєвих домінант) (...)» (Загнітко, т. 2, с. 345–346).

Одним із малодосліджених напрямів є проблема впливу однієї мовної особистості на іншу. Тетяна Космеда наголошує, що в сучасній прагматично налаштованій науковій парадигмі усталеним є твердження, що кожна окрема мовна особистість не може так вплинути на іншу МО, щоб повністю перенести свої знання про світ, конкретну культуру в її свідомість. «Можна лише активізувати такі знання у свідомості слухача чи читача: активізувати тією мірою, якою дає змогу це зробити індивідуальна мовна картина світу відповідного реципієнта, його образ світу, лінгво- й соціокультурна компетенція, ментальність. У цьому зв’язку цікавим видається осмислення феномену мовної пам’яті, що базується на поняттях прецедентності та інтертекстуальності» (Космеда, Олексенко, Павлова, 2019, с. 39).

Отже, у реаліях сьогодення МО продовжує вивчатися вченими. Українські мовознавці розширюють уявлення про цей феномен, удосконалюючи словникові дефініції, поглиблюючи відповідні енциклопедичні відомості, звертаючи більшу увагу на національно культурний фактор. В умовах національного поступу виокремлення україномовної свідомої МО є першочерговим завданням, у цьому і вбачаємо перспективу досліджень.

Список використаної літератури

Бацевич, Флорій. *Основи комунікативної лінгвістики: підручник*. Київ, вид.-во Академія, 2009.

Богин, Георгий. *Модель языковой личности в ее отношении к разновидностям текстов, автореф. дис. ... докт. филол. наук*, Калинин, изд.-во КГУ, 1986.

Гриджук, Оксана. Мовна особистість як актуальний об'єкт дослідження в сучасній лінгводидактиці. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, IV(42), Issue: 87, 2016. Р. 24–27.

Загнітко, А. *Словник сучасної лінгвістики: поняття і терміни: У 4-ох томах*, 2012, т.2. Донецький національний університет.

Карасик, Владимир. *Языковой круг: личность, концепты, дискурс*. Москва, изд.-во Гнозис, 2004.

Караулов, Юрий. *Русский язык и языковая личность*. М.: Наука, 1987.

Космеда, Тетяна. Мовна спроможність, комунікативна компетенція, мовна особистість як проблемні питання сучасного українського мовознавства. *Лінгвістична палітра : зб. наук. пр. з актуальних проблем лінгвістики / за заг. ред. Л.А. Лисиченко*. Х., 2009, с. 129–140.

Космеда Тетяна, Олексенко Олена, Павлова Інна. *Семантика й прагматика дискурсивного слова та його потенціал для діагностики психотипу мовної особистості: актуальний опис*, за наук ред. Т. Космеди, Харків, вид.-во Харківського істор.-філол. товариство, 2019.

Мацько, Любов. Аспекти мовної особистості у перспекції педагогічного дискурсу. *Дивослово*, № 7, 2006, с. 2–4.

Пентилюк, Марія. *Актуальні проблеми сучасної лінгводидактики*, зб. статей. Київ, вид.-во Ленвіт, 2011.

Струганець, Любов. *Культура мови. Словник термінів*. Тернопіль, вид.-во Навчальна книга Богдан, 2000.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ МИРОВОЗЗРЕНИЯ -КАК КОМПОНЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕСТВА (НА ПРИМЕРЕ КЫРГЫЗСКОГО НАРОДА)

Карабукаев К.

Асанов Ж.

Национальная академия наук Кыргызской Республики
Институт философии

Многовековая история этнической духовной культуры кыргызского народа, сложившаяся в тесном взаимодействии с природой, неразрывно связано со средой обитания. При этом объективным фактором, определяющим исторический процесс, является духовно-практическая деятельность по преобразованию социоприродного мира, на основе которого формируется отношение людей к окружающей действительности. Вместе с тем их философские, социокультурные и экологические идеи, отражающие ценности природы, показывали особенности взаимоотношения людей и природной среды с учетом диалектики традиционной кыргызской действительности. В этом аспекте особое место занимает экологический аспект мировоззрения.

Объективная логика мировоззрения кыргызского этноса показывает, что в восприятии ими окружающей реальности была значительна и роль естественной (природной) среды для них явилась не только объектом человеческой практики и источником материальных ценностей, но и сама впитала ценности как необходимое условие и начала человеческого бытия, жизни и творчества народа. В этом контексте они чувствовали себя неотъемлемой частью природы, искали в ее явлениях и предметах суть и критерии человеческой судьбы, истоки красоты и духовно-нравственного начала. Причем эти ценностные отношения к социоприродному миру пронизывали все мировоззренческие представления, т.е. отражены безграничные ценности естественной среды, их жизненная необходимость, которые и определяли «экологичность» (или же систему экологом) мировоззрения людей, где представлены онтологическо-гносеологическом, натурфилософском контексте и являлись историко-культурной, духовной ценности. В мировоззрениях людей природная среда рассматривалась в единстве и включена в ценности жизни и человеческого бытия и тем самым выступала важным мотивизационным фактором их существования. Вместе с тем в системе мировоззрения кыргызского народа содержались правильное отражение реальной действительности в контексте лишь описания явлений (событий), но в нем нет глубокого проникновения в сущность, в закономерности движения и функционирования объектов природной целостности. Она обладая сложной структурой, является условием понимания кыргызами своей неразрывной связи с настоящим и будущим среды обитания и биосферы, т.е. эта система способна переживать в себе собственную определенность, соотносительность (единство, гармоничное слияние, тождество и различие, несовпадение) человека, социума и природы, вследствие чего она

целостна, едина и многозначна. Необходимо отметить, что постоянные и неизменные передвижения кыргызов обусловили совершенно иной путь развития, формирования взглядов, в которых содержались философски-значимые идеи (философемы, экологемы) о сущности и смысле природы, социоприроды, о неоднозначном месте человека на просторах среды обитания. Вместе с тем представление о ценности, самоценности и уникальности природного бытия, об единстве, события человека и природы, их гармонии и дисгармонии получили свое отражение в их миропониманиях, взглядах, основанных на жизненно-практическом, повседневном опыте, воспроизведенных здравым смыслом и обусловленных уровнем развития и способом функционирования мировоззрения в традиционном обществе. Важно констатировать, что обращая особое внимание на эти предсталии они призывали к бережному отношению и сохранению богатств, дарованных природой, рациональному их использованию и осторожному обращению к ней, развивая принципы гуманного отношения к природе, человеку, их состоянию в полной гармонии с окружающей природной средой. При этом необходимо отметить, что система мировоззрения была и есть органически присущей человеку способ духовно-практического освоения предметного мира, которая конкретно ориентирована на взаимоотношения социумов и природной среды и тесно связана с повседневной жизнью, обыденным сознанием, менталитетом, характером хозяйствования кыргызского этноса, с бытом людей и тяготеет к традиционной, достаточно статистической картине реальной действительности.

Важной характеристикой экологического аспекта мировоззрения является его связь с экологической культурой, которое выступает ее системообразующим компонентом. При этом экологическая культура, являясь одной из важнейших форм человеческой культуры, характеризует отношение людей к природе и проявляется обычно в виде мировоззренческих оценок, ценностных ориентаций и духовно-нравственных императивов. Эти разновидности экологической культуры в значительной степени определяются историческими факторами, способами добывания средств к существованию, образом жизни - как предшествующим, так и настоящим, ландшафтом, почвенно-климатическими условиями, в которых пребывает какой-либо народ. Кыргызский этнос, как известно, длительное время формировался, как кочевнический этнос, что не могло не сказаться на его психологии, менталитете и на отношении к природе. Следует отметить, что экологическая культура рассматривается как духовное явление, развертывающееся в цивилизационном пространстве и социальном времени, складывающееся в процессе повседневной жизни людей на основе житейского опыта и практического знания, здравого смысла и выражающее действительность вокруг человека, исходя из уникальности, полезности, ценности и универсальности для него. В этой связи следует отметить, что в древности людьми были условлены и раскрыты такие пласты и грани человеческого отношения к природе, которые вошли в золотой фонд социально-культурного развития цивилизации. Для человека этого времени свойственно в общем и в целом, многогранное, «насыщенное» отношение к среде обитания. Природа воспринималась, постигалась как нечто прекрасное и самодостаточное,

самоценное, она почиталась, ей суеверно поклонялись, у нее учились и стремились к постижению ее скрытой гармонии, т.е. сущности. Слитность, нерасторжимость, как бы единая душа природы и людей, не способных ощущать себя не иначе, как частью этой природы – это основа для духовно-нравственного императива, ориентированного на социально-экологическую систему ценностей, и одновременно своеобразная экологическая истина, которая в силу ряда причин особенно хорошо соотносилась с психологией, менталитетом, мироощущением, миропониманием и самосознанием наших предков. Сплоченность с природой, позитивная зависимость людей от нее и, наконец, ориентация мировоззренческо-познавательного процесса на преимущественно реалистическую интерпретацию действительности не могли не привести к одухотворению явлений природы. Обычаи, традиции и социально-культурные нормы кыргызов, передаваемые из поколения в поколение не только привязаны к естественному ландшафту, а как бы порождены им, материализованы в поведении, взаимоотношении людей, привычке осмысливать действительность тем или иным способом (образом). Горы, богатые водные ресурсы, разнообразная, обильная растительность, покрывающая их, неисчерпаемый животный мир являлись для предков не только естественным источником жизни, но и в силу очевидной своей неповторимой красоты, уникальности, стали также субстанциональной основой удивления, восхищения, радости и вдохновения, эстетического наслаждения, оставив глубокую «печать» на укладе жизни, самом строе мысли кыргызов. Это означает определенного восторженного, благоговейного отношения к природе, которое выражается средствами на чувстве возвышенного, прекрасного, на духовно-нравственных, ценностно-эстетических началах. Отсюда духовная культура, в частности, экологическая культура кыргызов к природе должна основываться на духовно-нравственных ценностях, этико-эстетическом восприятии действительности. Например: устное народное творчество адекватно выражало разносторонние эмпирические познания о видах животных и растениях (лекарственных травах), минералах, о погоде, стихиях, явлениях природы, о взаимоотношениях людей и среды их обитания. Так, представления человека о реальном мире, природе получили свое отражение в великом народном эпосе, устно - поэтическом шедевре кыргызского народа «Манас» в образно-эпической форме и стал своеобразной энциклопедией бытия и духовности кочевничества, изображением реальных событий жизни кыргызского этноса, его нравов, обычаев и традиционного миропонимания, мировоззрения в целом». Особенно ярко обозначена в нем органическая связь человека с природной средой. В эпосе природа выполняет роль фона при раскрытии печалей и радостей в жизни действующих персонажей и образов. Природные стихийные силы активно вторгаются в непосредственное бытие героев данного энциклопедического произведения, помогая им или препятствуя в достижении целей. В эпизодах, когда богатырей постигает неудача, в описании пейзажа появляются «печальные» краски: «плачут ивы, ели», во время битв «раскалывается небо», «рушатся горы», «трясется земля» и.т.д. Природа в эпосе описана в традициях мифа, но присутствует перелом в ее восприятии, окружающая реальность рассматривается в пространстве и во времени, обретает силу от животворного

общения человека с природой, последняя предстает полем деятельности человека, организации его бытия, в мифе в эпической форме обозначены слитность прошлого, настоящего и будущего, преемственность поколений. В этом плане природа, которую пытались понять древние кыргызы, могла быть с ними благодатной, пленительной, покровительствующей, многоликой суровой, тем самым представлялась как естественный источник жизни, универсальная среда обитания кочевников. В мировоззренческом содержании эпоса «Манас» содержатся мифоэпические проявления (почитания, восхищения по отношению к природной среде, созерцания, облагораживания ее, забота о ней как непреходящей ценности, антропоморфизация и др.) экологического сознания древних кыргызов.[1] Такова актуальность традиционного принципа наших предков, который адекватно выражен в мировоззренческом содержании устного творчества. Эта была житейская мудрость народа, где разнообразные взгляды формировались и развивались, функционировали на основе многовекового опыта, жизненно-практической деятельности, менталитета этноса, его образа жизни, способа хозяйствования, обусловлены своеобразным уровнем развития миропонимания и мировоззрения кочевников – кочевников, что необходимо использовать в повседневной жизнедеятельности.

Таким образом, считаем что смыслодержательные элементы этнической культуры кыргызского народа, в частности, усвоение ценности, самооценности и самодостаточности природы, признание единство человеческой сущности и предметов, явлений космоса, природы в целом; духовно-нравственное постижение необходимости гармоничного бытия людей, социумов и природной среды, бережное, рачительное отношение кыргызского этноса к среде обитания в контексте развития социокультурной действительности традиционного кыргызского общества имели в себе аксиологическое содержание. Они в совокупности стали важным компонентом формирования экологической культуры, где мировоззренческие (философски-значимые), духовно-гуманистические и социально-экологические идеи сконцентрированы вокруг экологических проблем, характеризовались поиском рациональных, эффективных экологических норм, правил с учетом диалектики духовной культуры кыргызского народа.

Литература

ЖумагуловМЖ. «Манастагы» экофилософия. - Бишкек: Maxprint, 2018.-120с.

ПРОЦЕСИ САМООРГАНІЗАЦІЇ В КРЕАТИВНИХ ТА КУЛЬТУРНИХ ІНДУСТРІЯХ

Лисакова Ірина Василівна

Ph.D., Associate Professor
National Pedagogical University
named after M.P. Drahomanov

Іспанський соціолог М. Кастельс одним з перших запропонував термін “мережеве суспільство” для позначення сучасного стану нашої цивілізації, в межах якого ключові соціальні структури і практики складаються на базі інформаційних мереж. Мережі перетворюються на базові одиниці, з яких сплітається уся соціальна тканина. На думку М. Кастельса, ключову роль в цій соціально-економічній організації відіграють технологічні властивості мережевих зв’язків та комунікацій, але водночас її логіка стає визначальною не тільки для виробничих та управлінських процесів, але й для культурних, і для всіх інших, що знаходяться поза суто інформаційними технологіями. М. Кастельс пише (користуючись власною термінологією): “Моя ідея полягає в тому, що поява інформаційної економіки характеризується розвитком нової організаційної логіки, що співвідноситься з поточним процесом технологічних змін, але не залежної від нього. Саме ... взаємодія нової технологічної парадигми з новою організаційною логікою складає історичну основу інформаційної економіки” [1, с. 157]. М. Кастельс також зауважує, що горизонтальні мережеві структури витісняють бюрократичні ієрархії та централізоване управління: “Головний зсув можна охарактеризувати як зсув від вертикальних бюрократій до горизонтальних корпорацій” [там же, с. 168]. “Горизонтальні корпорації” М. Кастельс характеризує як динамічно та стратегічно сплановані мережі одиниць, що самопрограмується і самоуправляються, які базуються на децентралізації, участі та координації” [там же, с. 170]. Таким чином, М. Кастельс передбачив мережевий шлях розвитку виробничих, економічних та культурних процесів, що відбуваються зараз.

Для світової економіки феномен мережі не є чимось невідомим або виключним. Однак зараз система горизонтальних економічних зв’язків стала основоположним елементом соціально-економічного укладу. В сучасному світі мережі оформилися у нову морфологію суспільства, а інформаційні технології забезпечили матеріальну базу для її впровадження.

Наприкінці ХХ століття осмислення проблематики мережевого суспільства привернуло увагу філософів. Ж. Дельоз та Ф. Гваттарі застосовували біологічний термін “ризом” (кореневище) для позначення нелінійної та неієрархічної моделі соціальної цілісності. Погоджуючись з описаним загальним характером феномену, інші дослідники запропонували нові визначення. Втім, невирішене питання термінології не виключає того факту, що мережі сьогодні – це частина життєвого укладу, що характеризується швидкістю обміну інформацією, електронною формою цього обміну, горизонтальним характером

взаємодії між учасниками, а також збільшеним ступенем автономності їх поведінки.

З іншого боку, ознаками інформаційного суспільства стала “смерть відстані” [2], посилення процесів переміщення найбільш прибуткової та продуктивної економічної активності з матеріальної сфери у нематеріальну, а також стирання межі між трудовим та вільним часом (і процес комодифікації цього часу).

В мережевому інформаційному суспільстві кристалізується нова економіка спільного виробництва та споживання, яку деякі дослідники називають одноранговою [3]. Для неї є характерною пряма взаємодія між економічними агентами, які мають необхідні засоби виробництва, а також спільне споживання матеріальних та нематеріальних благ та/або спільне використання засобів виробництва. Характерною рисою однорангової економіки є відсутність вертикальних ієрархій та побудування відносин через рівнозначні горизонтальні зв'язки з використанням механізмів самоорганізації. Здатність до самоорганізації та саморегулювання дозволяє одноранговій мережі розподіляти окремі функції виробничого процесу між усіма учасниками та забезпечувати потрібні виробничі результати.

Структури однорангової економіки перебувають у постійному розвитку. Через складну систему стихійної самоорганізації вони виробляють імунітет до непродуктивних форм взаємодії та знаходять оптимальні форми роботи. Реальним виробничим чинником стає знання. Згідно теорії П. Друкера [4] індивідуальна та групова ефективність праці в інформаційному суспільстві може бути забезпечена через креативне об'єднання різних галузей знання.

Сутність самоорганізації полягає саме в тому, що вона має колективний та рівномірно розподілений характер. Поведінка учасників мережевого утворення, що самоорганізується, регулюється не окремими елементами системи, що володіють більшим обсягом владних або економічних ресурсів, а певними властивостями всієї системи як цілого. Особливо це стосується специфічного середовища нематеріального виробництва та споживання, до якого відносяться креативні та культурні індустрії.

Суспільство на постіндустріальному етапі також розвиває соціальні механізми, засновані на гнучких та неформалізованих структурах. Дослідження основних принципів та закономірностей самоорганізації можуть бути інтерпретовані в соціальному ракурсі. І. Пригожин та І. Стенгерс в роботі “Порядок з хаосу: новий діалог людини з природою” [6] запропонували концепцію такої самоорганізації. Інформаційно-синергетичний підхід добре пояснює механізми, що породжують та поширюють процеси самоорганізації в складних утвореннях соціального світу. Адже наш світ – це складна відкрита система, в якій існує умовне “завдання” переходу через мінімізацію хаосу до нового ступеня порядку та ефективності здійснення процесів.

Основним джерелом самоорганізації складного утворення є виникнення позитивних зворотних зв'язків між її елементами. Коли тенденція до виникнення структур, що самоорганізуються, стає домінуючою, утворюються їх нові макровластивості. Прикладами таких утворень є українські представники креативних індустрій. SoftServe – це компанія, що займається консалтингом та

надає послуги у сфері цифрових технологій. Один з підрозділів компанії розробив мобільний додаток TustanAR, який за допомогою технології доповненої реальності показує, як виглядала середньовічна дерев'яна фортеця в українських Карпатах. Цей додаток доступний на місці знаходження архітектурної пам'ятки, а також його можна безкоштовно завантажити дистанційно. Наступним етапом співпраці компанії та музею стало створення проєкту TustanVR – інсталяції, що за допомогою апаратного та програмного устаткування дозволяє здійснити віртуальний політ над 3D-моделлю фортеці з високим ступенем деталізації. Проєкт, скерований на збереження культурної спадщини, дозволив підвищити привабливість цієї музейної та природної пам'ятки для відвідувачів, особливо для молоді [6].

Компанія FFFACE.ME (що однією з перших в Україні зайнялася розробкою контенту з доповненою реальністю та виробництвом інстаграм-масок та фільтрів) позиціонує себе як комунікаційне агентство, що вибудовує взаємодію бренду з його споживачем. Скерованість на цільову молодіжну аудиторію зумовила вибір партнерів для колаборації (Monatik, Yula Energetic, Jagermeister, RAP.ua). Але потреба розвиватися привела до того, що у 2020 році компанія почала працювати з fashion-сектором креативних індустрій. За допомогою розробки FFFACE.ME показ бренду Finch на Ukrainian Fashion Week - 2021 став напівцифровим. Українські та міжнародні digital-художники, муралісти, дизайнери продемонстрували перехід моди у цифрову площину за допомогою доповненої реальності, що міститься в принтах, нанесених на одяг. Художники, які працювали над проєктом, підкреслювали, що майбутня людина буде більше орієнтуватися на власні уявлення про красу і стиль, змінюючи як дійсну, так і цифрову реальність [7].

Зараз процес самоорганізації та зародження нового способу виробництва відбувається у відносно невеликому, але найбільш передовому сегменті інформаційного суспільства – в галузях інформаційних технологій та креативних індустрій. Найближчим часом це буде впливати на зміну характеру виробничих відносин у віртуальному сегменті інформаційної економіки, але надалі, можливо, пошириться на всі інші сегменти.

Література

1. *Информационная эпоха: экономика, общество и культура* / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. – М.: ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
2. F.Cairncross. The Death of Distance: How the Communications Revolution Will Change Our Lives. Harvard Business School Press, 2001. <https://hbswk.hbs.edu/archive/the-death-of-distance-how-the-communications-revolution-is-changing-our-lives-distance-isn-t-what-it-used-to-be>
3. Андреев К. Одноранговая экономика. Электронный документ. Режим доступа: <https://readli.net/odnorangovaya-ekonomika/>
4. Drucker P. Post-Capitalist Society. Oxford, 1993.
5. Пригожин И., Стенгерс И. *Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой*. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
6. Тустань. Сайт. URL: <https://tustan.ua/about/projects/>

7. Перехід моди в цифрову площину та одяг для цифрових аватарів в новій AR-колекції FFFACE.ME x FINCH. Журнал ELLE. 12 жовтня 2021 р. Сайт. URL: <https://elle.ua/moda/novosty/perehod-modi-v-cifrovuyu-ploskost-odezhda-dlya-cifrovih-avatarov-i-kollaboraciya-s-7-sovremennimi-hudozhnikami-v-novoy-ar-kollekcii-fffaceme-x-finch/>

ЗВ'ЯЗОК МІЖ РЕЛІГІЄЮ ТА НАУКОЮ: ФІЛОСОФСЬКЕ БАЧЕННЯ

Матіяш Дар'я Олександрівна,

здобувач вищої освіти,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

Науковий керівник:

Франко Наталія Олександрівна,

викладач,

Національний технічний університет України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

Сучасне суспільство налічує величезну кількість різних культур та вірувань, тому й не дивно, що думки іноді суперечать. Одним із яскравих прикладів цього є суперечки щодо науки та релігії. Ще з давніх-давен, наука та релігія сприймаються як несумісні суперечності в термінах. І метод, і мета науки та релігії відрізняються. У той час як наука пов'язана з матеріальним, релігія пов'язана з духовним. Вчені дотримуються філософії, що все у світі природи можна пояснити і зрозуміти; тоді як прихильники релігійних вірувань глибоко відчують, що існують надприродні сили, які впливають на наше життя.

Релігія дає нашій волі надлюдську силу творити добро і долати гріховні бажання, полегшувати біль і зцілювати рани, дарувати людям справжнє щастя. На жаль, наше розуміння релігії є поверхневим через відсутність базових релігійних знань. До речі, сьогодні неможливо передбачити основні суспільні процеси без урахування релігійних чинників, як свідчить історичний досвід України. Релігія і наука є формами духовно-творчого розвитку у світі людини. Тому питання релігії та науки є актуальним і сьогодні [1].

Розглянемо більш детально поняття науки та релігії. Основною метою науки є пояснення природних явищ, дослідження їх причин, передбачення їхньої майбутньої поведінки, наслідків та їх контроль. Завдяки цьому процесу людство краще розуміє своє минуле та отримує знання, які можна використати, щоб змінити майбутнє. Наприклад, дослідження у сфері фізики, хімії та біології, привели до відкриттів, які роблять наше життя легшим, безпечнішим і довшим. Наука досягає цих цілей, використовуючи людський інтелект у поєднанні з науковими інструментами для розуміння закономірностей природи. Науковий метод розуміння всесвіту використовує розум і чуттєве сприйняття для постійної перевірки гіпотез, що дає остаточні, відтворювані результати.

Раніше вважалося, що для того, щоб розуміти усю дійсність, цілком достатньо мати певні наукові раціоналістичні уявлення. Зрозуміло, що всякі релігійні уявлення розглядалися як щось чуже для науки. Але з такою точкою зору не погоджувалися дослідники, як вчені, так і філософи. Наприклад, І. Кант говорив, що до науки слід відноситися з глибокою повагою, але не

переоцінювати її можливості. Він прямо сказав, що трохи обмежив науку, щоб вивільнити місце для віри. Такий підхід виявився правильним. У наші дні з'ясувалося, що наука не знає усієї правди та існують численні види позанаукового знання [2].

Мета релігії — розповсюджувати певні переконання про те, як люди повинні жити. Послідовники релігії зазвичай вірять у надприродного творця, який визначає бажані чи небажані ті чи інші дії. Більша частина населення світу стверджують, що вірять у вищу істоту, хоча релігія досягається через віру, те, що не можна виміряти чи спостерігати, а лише суб'єктивно відчувати. З огляду на цю інформацію, здавалося б, що ці дві точки зору суперечать, але певна подібність існує.

Релігія означає якийсь невидимий зв'язок між людиною та Богом. Наука — це впорядкована система знань про явища і закони навколишньої дійсності. Наука займається питанням «Що таке світ навколо нас?», а релігія відповідає на запитання: «З чого та звідки взявся світ?». Релігія має за основу всю правду Божу, а наука ґрунтується на законах та силах природи, які створив Бог. Релігія і наука не суперечать один одному, а, навпаки, доповнюють одна одну, як два крила людського життя. Наука допомагає релігії звільнитися від упереджень і міжрелігійної ворожнечі, а релігія застерігає науку від самовладдя і спрямовує її до забезпечення процвітання і миру людей [1].

Альберт Ейнштейн, один із відомих фізиків, сказав: «Віра без науки сліпа, а наука без віри крива». Він також стверджував: «Релігія, мистецтво і наука — це три гілки дерева». Усі ці прагнення спрямовані в облагороджуванні людського життя, виведенні особистості із царства суто матеріального існування в царство свободи [3, с 43].

І наука, і релігія розвивалися і змінювалися з часом. Багато років тому наука включала багато здогадок, припущень і забобонів. Але врешті-решт, деякі філософи стверджують, що релігія та наука мають спільну мету — знайти правду, і цим же доповнюють один одного.

Наука досліджує світ природи і вірить лише в те, що можна побачити, перевірити і повторити, використовуючи докази та логіку. Релігія визнає існування надприродних сил як саме собою зрозуміле. Вони прийняті на основі особистих відчуттів чи інтуїції без емпіричних доказів, і, отже, не можуть бути науково доведені чи спростовані. Однак найбільшою різницею між наукою та релігією є те, що, на мою думку, викликає уявний конфлікт, — це різниця у масштабах. Наука не має на меті пояснювати й керувати кожним аспектом життя: вона покликана представити певні реалії світу, в якому ми живемо. З іншого боку, релігія розглядає моральні питання, цінності, права та стосунки.

Деякі релігійні групи розглядають науку як загрозу своїм віруванням. Вони побоюються, що наука намагається спростувати існування надприродного, руйнуючи тим самим основу їхньої моралі. Деякі вчені зневажливо ставляться до релігійних послідовників і розглядають релігію як нісенітницю, оскільки її неможливо виміряти чи зрозуміти, тому соціальні обмеження, накладені релігією, є безглуздими, і їх слід усунути. Ще гірше те, що деякі люди навмисно плутають обидва, намагаючись сприяти певному особистому плану, наприклад,

політики, які закликають людей бути проти досліджень стовбурових клітин, оскільки це «аморально».

Нині дослідники, які займаються наукою, стикаються з таємницями як Всесвіту, так і людської психіки, відкривають нові горизонти пізнання. Вже тут виникає взаємодія науки з релігією, яка пропонує шлях дуже повільного, але безпечного духовного просування, заснованого на вірі, даючи цілий набір випробуваних методів того, як досягти не лише певних духовних станів, а й, найголовніше, певного рівня свідомості, не раціоналізуючи, що саме відбувається з людиною, а оперуючи переважно релігійними ритуалами і догматами. Наука ж намагається зрозуміти, раціоналізувати рух людини духовними сходами, тому останнім часом значно зріс інтерес науковців до питань духовності, що включають проблеми трансформації психіки людини, перетворення багатьох фізіологічних процесів, що відбуваються в людському тілі в міру духовного розвитку тощо. Особливо слід відзначити розвиток таких нових галузей психології, як глибинна і трансперсональна психологія, психологія несвідомого [4].

Чітко визначивши роль науки і релігії, а також усунувши особисту упередженість, я вважаю, що більшість людей можливо зрозуміє, що наука і релігія мають певний зв'язок, і що, по суті, схвалення обох ідеологій дозволяє повністю зрозуміти та оцінити світ, у якому ми живемо, і якість життя, яке ми відчуваємо та проживаємо.

Таким чином, конфлікт між наукою та релігією існує лише в тих умовах, коли хтось не може зрозуміти основні цілі цих понять. Між ними існує щось спільне, але, по суті, це окремі поняття. Кожен із них представляє певний спосіб бачення світу, але вибір тільки одного не дасть цілісного уявлення. Наука і релігія доповнюють один одного, оскільки вони стосуються різних аспектів нашого життя, а отже, не можуть суперечити один одному.

Список літератури:

1. Огірко О. В. Релігія і наука та їх співвідношення. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Ohirko_Oleh/Relihiia_i_nauka_ta_ikh_spivvidnos_hennia.pdf?PHPSESSID=7drqm3m5028uoqhnjhlaf1bve4.
2. Знание за пределами науки / ред. И. Касавин. Москва : Республика, 1996 - 445 с.
3. Климишин И. А. Вчені знаходять Бога. Івано – Франківськ : Нова Зоря, 2010 - 136 с.
4. Наука и религия в современном мире. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nauka-i-religiya-v-sovremennom-mire>.

ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗАРБІТРАЖНОСТІ ФІНАНСОВОГО РИНКУ

Паткін Євген Дмитрович

Старший викладач кафедри математики, математичного моделювання та фізики
Державного університету телекомунікацій

Вступ

Велика кількість робіт з фінансової математики присвячена моделюванню збіжності цін ризикових активів у моделях з дискретним часом до моделей з неперервним часом. Це викликано тим, що більшість теоретико-практичних математичних моделей є неперервні по часу, однак реальний час дискретний.

В даній роботі розглядається N-періодний фінансовий ринок з одним ризиковим і одним без ризиковим активами, досліджується безарбітражність та повнота цього ринку та знайдена ентропія для похідної Радона-Нікодіма відповідних еквівалентних мартингальних мір.

1. Безарбітражність та неповнота фінансового N-періодного ринку.

Нехай $(\Omega, \mathfrak{F}, P)$ - імовірнісний простір. Розглянемо N-періодний, $N \geq 1$, фінансовий ринок з двома активами- безризиковим $B = \{B_n, 0 \leq n \leq N\}$ та ризиковим $S = \{S_n, 0 \leq n \leq N\}$. Припустимо, що

$$B_n = \prod_{i=1}^n (1 + r_i)$$

(1)

Де $r_i > -1$ – деякі числа,

$$S_n = S_0 \prod_{i=1}^n (1 + R_i)$$

(2)

Де $S_0 > 0$ – стала, $R_i > -1$ – випадкові величини, незалежні в сукупності. Позначимо $F_i(x)$, $x > -1$ функцію розподілу випадкової величини R_i і будемо вважати, що $F_i(x)$ не зосереджена в одній точці. Утворимо потік σ - алгебр $\mathfrak{F}_k = \sigma\{R_1, \dots, R_k\}$, та утворимо сім'ю $\square$ ймовірнісних мір, еквівалентних до міри P . Всі міри $Q \in \square$ мають похідну Радона-Нікодіма наступного вигляду:

$$\frac{dQ}{dP} = \prod_{i=1}^N (1 + \square M_i) \quad , \quad \text{де} \quad M = \{M_i, 0 \leq n \leq N\} \quad - \quad \text{мартингал,}$$

$$\square M_i = M_i - M_{i-1} > -1.$$

Тепер розглянемо сім'ю мір $\mathbb{Q} \in \mathbb{Q}$ еквівалентних мартингальних мір, тобто таких мір $Q \in \mathbb{Q}$, для яких $X_n = \frac{S_n}{B_n}$ є Q -мартингалом, якщо, звичайно, такі міри існують.

Умова мартингальності має вигляд $E_Q(X_k / F_{k-1}) = X_{k-1}$, і її можна переписати у вигляді

$$\frac{E\left(\frac{dQ}{dP} X_k / F_{k-1}\right)}{E\left(\frac{dQ}{dP} / F_{k-1}\right)} = X_{k-1},$$

$$\text{або } E((1 + \mathbb{Q} M_k)(1 + R_k) / F_{k-1}) = 1 + r_k,$$

або

$$E((1 + \mathbb{Q} M_k)R_k / F_{k-1}) = r_k, 1 \leq k \leq N. \quad (3)$$

Умова того, що Q є ймовірнісною мірою має вигляд

$$E \frac{dQ}{dP} = E \prod_{k=1}^N (1 + \mathbb{Q} M_k) = 1.$$

З метою технічного спрощення далі будемо розглядати випадкові величини $N_k = 1 + \mathbb{Q} M_k$. Вони є F_n -вимірними, тому існують такі борельові функції $\varphi_k(x_1, \dots, x_k)$, що $N_k = \varphi_k(x_1, \dots, x_k)$.

Запишемо умову (3) мартингальності у вигляді

$$E(N_k R_k / F_{k-1}) = r_k, 1 \leq k \leq N \quad (4)$$

Зважаючи на незалежність R_k і F_{k-1} , рівність (4) перепишемо у вигляді

$$E\varphi_k(x_1, \dots, x_{k-1}, R_k)R_k \big|_{R_1=x_1, \dots, R_{k-1}=x_{k-1}} = r_k, \text{ або}$$

$$\int_{-1}^{\infty} \varphi_k(R_1, \dots, R_{k-1}, x) x dF_k(x) = r_k. \quad (5)$$

Умова (5) означає, що $\int_{-1}^{\infty} \varphi_k(x_1, \dots, x_{k-1}, x) x dF_k(x)$ не залежить від $R_1, \dots, R_{k-1}$.

Тому далі будемо розглядати сім'ю $\mathbb{Q} \in \mathbb{Q}$ мартингальних мір, похідні Радона-Нікодіма яких задаються співвідношеннями виду

$$\frac{dQ}{dP} = \prod_{i=1}^N \varphi_i(R_i), \text{ де } E\varphi_i(R_i) = 1, \text{ а } E\varphi_i(R_i)R_i = r_i, 1 \leq i \leq N. \text{ Запишемо два}$$

останні співвідношення у вигляді

$$\int_{-1}^{\infty} \varphi_i(x) dF_i(x) = 1 \quad \text{та} \quad \int_{-1}^{\infty} \varphi_i(x) x dF_k(x) = r_i, 1 \leq i \leq N. \quad \text{Отже, ми довели}$$

наступний результат:

Лема 1 Достатньою умовою безарбітражності ринку, заданого формулами

(1)-(2) є існування вимірних додатніх функцій $\varphi_i = \varphi_i(x)$, $x \in (-1, \infty)$ таких, що

$$\int_{-1}^{\infty} \varphi_i(x) dF_i(x) = 1 \quad \text{та} \quad \int_{-1}^{\infty} x \varphi_i(x) dF_k(x) = r_i, \quad 1 \leq i \leq N \quad (6)$$

Тепер сформулюємо і доведемо результат щодо безарбітражності і неповноти ринку, заданого формулами (1)-(2).

Теорема 1. Ринок (1)-(2) є безарбітражним за умови $0 < F_i(r_i) < 1$, і якщо хоча б одна F_i не є зосередженою у двох точках, він неповний.

Доведення: Будемо шукати $\varphi_i(x)$, яке б задовольняло рівності (6), у вигляді

$\varphi_i(x) = a_i(r_i)I\{x \leq r_i\} + b_i(r_i)I\{x > r_i\}$. Тоді (6) перепишеться у вигляді системи двох рівнянь:

$$\begin{cases} a_i F_i(r_i) + b_i (1 - F_i(r_i)) = 1 \\ a_i \int_{-1}^{r_i} x dF_i(x) + b_i \int_{r_i}^{\infty} x dF_i(x) = r_i \end{cases} \quad (7)$$

Визначник D цієї системи має вигляд

$$D = F_i(r_i) \int_{r_i}^{\infty} x dF_i(x) - (1 - F_i(r_i)) \int_{-1}^{r_i} x dF_i(x)$$

Оскільки за умовою $F_i(r_i) \in (0, 1)$, то і $(1 - F_i(r_i)) \in (0, 1)$. При цьому

$$\int_{-1}^{r_i} x dF_i(x) \leq r_i F_i(r_i), \quad \text{а} \quad \int_{r_i}^{\infty} x dF_i(x) \geq r_i (1 - F_i(r_i)),$$

причому одночасні рівності неможливі, оскільки розподіл F_i не зосереджений в одній точці r_i . Отже, $D > 0$ і система (7) має єдиний розв'язок:

$$\begin{cases} a_i = \frac{\int_{r_i}^{\infty} x dF_i(x) - r_i (1 - F_i(r_i))}{D} > 0, \\ b_i = \frac{r_i F_i(r_i) - \int_{-1}^{r_i} x dF_i(x)}{D} > 0. \end{cases}$$

Таким чином, $\varphi_i(x)$ задає еквівалентну мартингальну міру і безарбітражність доведено.

Тепер покажемо, що коли міра зосереджена у двох точках a_i, b_i , то ринок є неповним. Нехай $a_i < r_i < b_i$. Це означає, що $F(b_i) - F(r_i) > 0$, $F(\infty) - F(b_i) > 0$.

Будемо шукати іншу функцію $\varphi_i(x)$ у вигляді $\varphi_i(x) = a_i(r_i)I\{x \leq r_i\} + \tilde{b}_i(r_i)I\{x > r_i\}$ і покажемо, що $\varphi_i(x) \neq \varphi_i(x)$. Дійсно, розв'яжемо систему для $a_i, \tilde{b}_i$:

$$\begin{cases} a_i(F_i(b_i) - F_i(r_i)) \int_{b_i}^{\infty} x dF_i(x) + b_i(1 - F_i(b_i)) = 1, \\ a_i \int_{r_i}^{b_i} x dF_i(x) + b_i \int_{b_i}^{\infty} x dF_i(x) = 1. \end{cases} \quad (8)$$

Визначник цієї системи має вигляд

$$D = (F_i(b_i) - F_i(r_i)) \int_{b_i}^{\infty} x dF_i(x) - (1 - F_i(b_i)) \int_{r_i}^{b_i} x dF_i(x) > 0, \text{ тоді}$$

$$a_i = \frac{\int_{b_i}^{\infty} x dF_i(x) - r_i(1 - F_i(b_i))}{D} > 0, \text{ і } a_i \neq a_i \text{ принаймі на проміжку } (r_i, b_i).$$

Аналогічно $\tilde{b}_i \neq b_i$ і тому $\varphi_i \neq \varphi_i$.

Теорему доведено.

Список літератури

1. Приклад побудови мартингальних мір/Є. Д. Паткін/ Вісник КНУ ім. Т. Шевченка, серія фіз-мат науки-2013. Вип. 4 с 59-62
2. Опис мартингальних мір для однієї еволюції ризикових активів. /Є. Д. Паткін/ Вісник КНУ ім Т. Шевченка, серія фіз-мат науки, 2015- вип 3, с.25-29
3. Швидкість зміни ціни ризикового активу на N-Періодному фінансовому ринку. Є. Д. Паткін. V Міжнародна науково-практична конференція "TRENDS OF MODERN SCIENCE AND PRACTICE", 8-11 лютого 2022 р., Анкара, Туреччина, с. 512-515

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ИНИЦИИРОВАНИЯ ЗАРЯДОВ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ВЗРЫВАТИХ КОМПОЗИТОВ

Соболев Валерий Викторович

доктор технических наук, профессор, профессор кафедры строительства,
геотехники и геомеханики Национальный технический университет
«Днепровская политехника»

Куливар Вячеслав Вячеславович

доктор философии, ассистент кафедры строительства, геотехники и геомеханики
Национальный технический университет
«Днепровская политехника»

Дараган Татьяна Викторовна

аспирантка кафедры строительства, геотехники и геомеханики
Национальный технический университет
«Днепровская политехника»

Применяемые в мировой практике неэлектрические системы инициирования зарядов NONEL (фирма «Dyno Nobel», Швеция), Эдилин (завод «Муромец», РФ), EXEL (фирма «ORICA», Австралия), Primadet (фирма «Ensign-Bickford», США), Прима-ЭРА (Павлоградский химический завод, Украина), Импульс (ГосНИИХП, Украина), характеризуются значительным разбросом времени срабатывания – от 5 до 20%. Наименьшим разбросом времени срабатывания характеризуется электронная система инициирования Искра-Т (ФГУП НМЗ «Искра», РФ). Некоторые системы инициирования – NONEL, СИНВ, Эдилин в скважинном капсуле-детонаторе не содержат такое первичное инициирующее взрывчатое вещество как азид свинца или гремучая ртуть, т.е. оно заменено на менее чувствительные к внешним воздействиям вторичные взрывчатые вещества (гексоген, октоген, тэн).

Совершенствование таких технических систем как системы инициирования зарядов взрывчатых веществ является результатом решения технического (или научного) противоречия, обусловленного необходимостью повышения безопасности взрывных работ и увеличением физико-технического потенциала системы в целом. Таким образом, необходимость в создании принципиально новой системы, которая характеризовалась бы более высокой степенью безопасности, прецизионным взрыванием, отсутствием высокочувствительных первичных взрывчатых веществ и возможностью контроля взрывной сети становится м, очевидной.

В Национальном техническом университете «Днепропетровская политехника» разработан и изготовлен первый в мире экспериментальный образец абсолютно устойчивой к электромагнитным наводкам оптической системы инициирования зарядов взрывчатых веществ – ОПСИН [1-3]. Взрывание зарядов ОПСИН осуществляется путем передачи лазерного импульсного излучения от оптического квантового генератора (ОКГ), рис. 1, к оптическим детонаторам (ОД) по световолоконным кабелям (сети) или непосредственно через воздушную атмосферу. Для создания оптической системы инициирования с вышеперечисленными параметрами необходимо было разработать экспериментальную технологию синтеза нового класса первичных иницирующих взрывчатых веществ – светочувствительных взрывчатых композитов [4-8]. Только в этом случае удалось установить возможность управления энергией взрыва путем увеличения точности срабатывания ОД и минимизировать плотность энергии лазерного моноимпульса, необходимой для инициирования ОД [9-13].

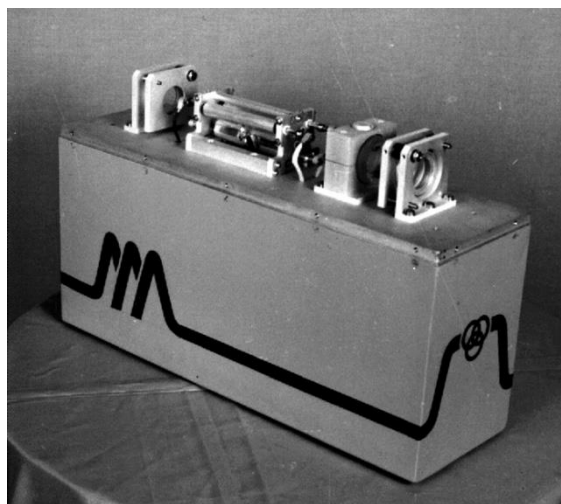


Рисунок 1 Оптический блок экспериментального ОКГ

Оценка технических характеристик и параметров ОПСИН производилась с учетом степени чувствительности ОД к лазерному моноимпульсу. Критическая энергия лазерного импульса W , соответствующая 50% вероятности подрыва, является функцией радиуса светового пучка r . При уменьшении r величина W снижается и при $r \rightarrow 0$ стремится к некоторому конечному значению. Поэтому в ОПСИН использованы узкие лазерные пучки, диаметр которых определяется диаметром сердцевины световода. Целесообразно использовать световолоконный кабель с диаметром сердцевины порядка 100 мкм.

За величину критической плотности энергии инициирования взрывчатых составов (ВС) $E_{кр}$ примем величину, соответствующую составу ВС7 и равную $5 \cdot 10^{-3}$ Дж/см². Используя связь $W(r)$ и $E_{кр}$, получаем $E_{кр} < 10$ мкДж. Эта величина будет использована в качестве верхнего предела энергии инициирования ОД. Для передачи излучения от лазера к ОД важнейшим элементом ОПСИН является световодная сеть, которая включает в себя световолоконные кабели, соединенные с помощью соединителей и разветвителей. Основным требованием,

предъявляемым к такой сети, является обеспечение малых потерь лазерной энергии при передаче ее на расстояние до нескольких километров.

На основании анализа недостатков, выявленных в процессе экспериментальных исследований работы ОПСИН, сформулированы следующие требования к оптической системе инициирования:

- 1- абсолютная безопасность, исключение несанкционированных взрывов;
- 2- стабильные физико-химические и технические параметры элементов системы в течении гарантийного срока, принятого для данных материалов и ВВ;
- 3- прецизионная точность установки времени замедления между каналами ОКГ и соответственно между группами зарядов ВВ, а также между зарядами в группе;
- 4- универсальный источник питания ОКГ в зависимости от условий эксплуатации;
- 5- абсолютная устойчивость к любым электромагнитным наводкам;
- 6- возможность осуществления перед взрывом контроля целостности отдельных элементов, контактов и сети в целом;
- 7- возможность осуществления одновременного подрыва группы зарядов с временным разбросом не более 0,01 мс между отдельными зарядами в группе и между группами зарядов – с любым заданным интервалом времени с точностью $\pm 0,1$ мс;
- 8- возможность передачи лазерного импульса к ОД по световодам или через воздушную атмосферу.

Размеры ОД соответствуют стандартным размерам КД (или ЭД). Отличие состоит в том, что ОД не содержит высокочувствительных первичных иницирующих ВВ – азида свинца или гремучей ртути. Вместо этих ВВ ОД снабжен светочувствительным взрывчатым композитом, имеющим аномально высокую чувствительность к лазерному излучению – 2,3...5 мДж/см².

ОД могут быть использованы во всех случаях и, в том числе, когда требуется прецизионный расчет времени срабатывания, например, при отбойке горных пород с учетом эффекта интерференции упругих волн или с целью снижения сейсмического действия ударных волн. Время задержки взрыва ОД от начала подачи импульсного излучения до срабатывания составляет $4 \cdot 10^{-6} \dots 50 \cdot 10^{-6}$ с. На практике при необходимости время задержки взрыва ОД можно увеличивать до $500 \cdot 10^{-6}$ с.

Произведем оценку уменьшения входного сигнала при прохождении его по световолоконному кабелю из стекла длиной 1 км. Показатель ослабления сигнала в дБ/км определяется из выражения

$$k = (10/l) \cdot \lg(W_{\text{ВХ}}/W_{\text{ВЫХ}}),$$

где $W_{\text{ВХ}}$ и $W_{\text{ВЫХ}}$ – соответственно энергия сигнала на входе и на выходе световода; l – длина пути, км. Коэффициент ослабления $k = 10^{-(k \cdot l/10)}$.

Выбрав величину $k = 3 \dots 10$ дБ/км, для световолоконного кабеля из многокомпонентного стекла длиной 1 км, получим $k = 0,5 \dots 0,1$. При длине кабеля 0,5 км $k = 0,7 \dots 0,3$.

В конструкции ОПСИН в качестве источника излучения используется твердотельный лазер на неодимовом стекле, работающий в режиме модуляции добротности резонатора, т.е. в режиме моноимпульса с длительностью излучения 20...50 нс. Оптическая стойкость световодов к действию моноимпульса длительностью 40 нс находится на уровне $2 \cdot 10^5 \text{ Дж/м}^2$. Некоторые технические характеристики ОКГ приведены в табл. 1.

Форма импульса излучения во времени определялась с использованием коаксиального фотоэлемента ФК-19 на осциллографе С8-12. У всех лазеров импульсы оказались очень близки. Одновременно контролировалось количество генерируемых импульсов излучения при одном импульсе закачки. Установлено, что у каждого из трех лазеров наблюдается только один импульс излучения при одном импульсе накачки, то есть реализуется режим моноимпульса или однопиковой генерации.

Таблица 1
параметры экспериментального образца ОКГ

№	Параметры	Показатели
1	Количество лазеров в едином резонаторе	3 (может быть больше)
2	Длительность импульса	$11 \cdot 10^{-9} \text{ с}$
3	Интервал между импульсами	регулируемый от 0 до 80 мс
4	Выходная энергия ОКГ	0,55 Дж
5	Потребляемая мощность ОКГ	100 Вт
6	Источник питания	переменный ток 220 В 50 Гц, или постоянный ток – 12 В
7	Энергия срабатывания одного ОД	(10^{-5} Дж)

Плотность лазерной энергии на выходе оценивалась из простого выражения

$$E_s = W/S = 10^{-5} \text{ Дж} / 7,85 \cdot 10^{-9} \text{ м}^2 = 1,3 \cdot 10^4 \text{ Дж/м}^2,$$

где S – площадь сердцевины световода, м^2 .

Учитывая, что световодная сеть имеет коэффициент ослабления порядка 10, на вход световода необходимо подать энергию, на порядок превышающую указанную выше, т.е. $W \sim 100 \text{ мкДж}$. Поэтому $E_s \sim 1,3 \cdot 10^4 \text{ Дж/м}^2$, что значительно ниже прочности жгутовых световолоконных кабелей – $2,0 \cdot 10^5 \text{ Дж/м}^2$.

Синтезированные высокочувствительные к лазерному импульсу взрывчатые композиты при практическом применении убедительно продемонстрировали необходимость продолжения исследований для создания промышленной оптической системы инициирования зарядов ВВ [14-15]. Усовершенствованы некоторые элементы системы и их параметры. В физике и технике сверхвысоких давлений особенный интерес вызывают положительные результаты в области создания профилированных детонационных и ударных волн [16-20].

Список источников

1. Sobolev V., Chernay A., Studinski N. (1996). OPSIN – a new system of blast-hole change blasting in explosives (pp. 441–443). 5-th International symposium on mine planning and equipment + selection. San Paulo. Brazil.

2. Chernaj, A.V., Sobolev, V.V. (1995). Laser method of profiled detonation wave generation for explosion treatment of materials. *Fizika i Khimiya Obrabotki Materialov*, (5), 120-123.
3. Chernai, A.V., Sobolev, V.V., Chernaj, V.A., Ilyushin, M.A., Dlugashek, Laser ignition of explosive compositions based on di-(3-hydrazino-4-amino-1,2,3-triazole)-copper(II) perchlorate. *Combustion, Explosion and Shock Waves*, 39, (3), 335-339.
4. Chernaj, A.V., Sobolev, V.V., Ilyushin, M.A., Zhitnik, N.E. (1994). The method of obtaining mechanical loading pulses based on a laser initiation of explosion of explosive coatings. *Fizika Goreniya i Vzryva*, 30(2), 106-111.
5. Ілюшин М.А., Соболев В.В., Чернай В.А. (1997). Светочувствительные взрывчатые составы (с. 36). Междунар. научн.– практич. конф. Павлоград: ПХЗ.
6. Ілюшин М.А., Целинский И.В. (1997). Иницирующие взрывчатые вещества. Состояние и перспективы. Российский химический журнал, 41, (4), 3–13.
7. Ілюшин М.А., Целинский И.В., Судариков А.М. (2006). *Разработка компонентов высокоэнергетических композиций* / Под ред. И.В.Целинского. СПб: ЛГУ им. А.С.Пушкина.
8. Ілюшин М.А., Целинский И.В., Чернай А.В. (1997). Светочувствительные взрывчатые вещества и составы // Российский химический журнал, 4, (4), 81–88.
9. Chernai, A.V., Sobolev, V.V., Ilyushin, M.A., Zhitnev, N.E., Petrova, N.A. (1996). On the mechanism of ignition of energetic materials by a laser pulse. *Chemical Physics Reports*, 15 (3), 457-462.
10. Chernai, A.V., Sobolev, V.V., Chernaj, V.A., Ilyushin, M.A., Dlugashek, A. (2003). Laser initiation of charges on the basis of di-(3-hydrazino-4-amino-1,2,3-triazol)-copper (II) perchlorate. *Fizika Goreniya i Vzryva*, 39, (3), 105-110.
11. Chernai, A.V., Sobolev, V.V., Chernaj, V.A., Ilyushin, M.A., Dlugashek A., (2003). Laser ignition of explosive compositions based on di-(3-hydrazino-4-amino-1,2,3-triazole)-copper(II) perchlorate. *Combustion, Explosion and Shock Waves*, 39, (3), 335-339.
12. Chernai, A.V., Sobolev, V.V., Ilyushin, M.A., Zhitnik, N.E. (1994). Generating mechanical pulses by the laser blasting of explosive coating // *Combustion, Explosion, and Shock Waves*, 30, (2), 239-242.
13. Соболев В.В., Куливар В.В., Кириченко А.Л., Зазимко В.И. (2017). Возможные механизмы зажигания взрывчатых веществ лазерным импульсным излучением (2019-228). *Форум гірників- 2017*: Дніпро: Національний гірничий університет.
14. Куливар, В. В., Кириченко, А. Л. (2018). Расчет оптических характеристик микроразмерных неоднородностей взрывчатых веществ с использованием теории Ми (84-89). *Форум гірників-2018*. Діпро: НТУ «Дніпровська політехніка».
15. Соболев В.В., Чернай А.В. (1995). Лазерный метод получения профилированных детонационных волн для обработки материалов взрывом. *Физика и химия обработки материалов*, (5), 120-123.
16. Sobolev V.V., Skobenko O.V., Usyk I.I., Kulivar V.V., Kurliak A.V. (2021). Formation of converging cylindrical detonation front. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (6), 49-56, <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-6/049>.

17. Sobolev V.V., Shiman L.N., Nalisko N.N., Kirichenko A.L. (2017) Computational modeling in research of ignition mechanism of explosives by laser radiation. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (6), 53-60.
18. Sobolev V. V., Bilan N.V. (2018) Physical conditions of the 'light' core formation and thermonuclear heat source deep inside the earth. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (), 13-23. <https://doi.org/10.29202/nvngu/2018-5/1..>
19. Mykola Nalisko, Valerii Sobolev, Dmytro Rudakov and Nataliia Bilan (2019) Assessing safety conditions in underground excavations after a methane-air mixture explosion, *E3S Web of Conferences* 123, 0 0 (2019) Ukrainian School of Mining Engineering,
20. Соболев В.В., Рудаков Д.В., Баскевич А.С., Кириченко А.Л. (2020). *Физико-математические модели в задачах лазерного инициирования взрывчатых веществ*. Киев: ФО-П Буря О.Д.

SOCIO-POLITICAL PROCESSES IN THE ERA OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

Hissa-Ivanovych Oleksandra

PhD in Political Sciences

Yurii Fedkovich Chernivtsi National University

Industry 4.0 is the digital transformation of manufacturing and related industries, as well as value creation processes. Industry 4.0 refers to the intelligent networking of machines and industrial processes through information and communication technology.

It is important to note that Industry 4.0 is not only about these technologies. It also looks at the influence and role of society and workers (for example, collaboration between man and machine, as with collaborative robots or cobots, the new required skills of factory workers among all these changes, and, inevitably, job losses due to ongoing automation).

In 2006, the German government was one of the first to present its "High Tech Strategy" at Hannover Messe. This is where Industry 4.0 is first mentioned, in clear connection with the advent of the fourth industrial revolution, driven by the Internet and the Internet of Things. The document described the characteristics of the industrial production of the future as follows:

- High degree of individualization of products with high production flexibility;
- Early inclusion/involvement of customers and business partners in the design and value creation processes;
- The combination of production and quality services will lead to so-called hybrid products.

Smart Industry or Industry 4.0 refers to the technological evolution from embedded systems to cyber-physical systems... Industry 4.0 represents the coming fourth industrial revolution towards the Internet of things, data and services. Decentralized intelligence helps to create intelligent networks of objects and independent process control, while the interaction of the real and virtual worlds represents an important new aspect of production and the production process.”

The working group that developed the concept of Industry 4.0 sees it as a series of breakthrough innovations in manufacturing and leaps in manufacturing processes leading to significant productivity gains.

In the fourth industrial revolution, we are moving from “just” the Internet and the client-server model to ubiquitous mobility, the connection of digital and physical environments (called cyber-physical systems in the industry), the convergence of IT and OT, and everything else. Previously mentioned technologies (Internet of things, big data, cloud technologies, etc.) with additional accelerators such as advanced robotics and artificial intelligence/cognitive functions that provide Industry 4.0 with automation and optimization in completely new ways that open up great opportunities to innovate and truly fully automate and take the industry to the next level.

At the same time, it is important to determine the impact of Industry 4.0 on geo-economic and political processes. Innovative technologies are imperative for geoeconomics and necessary for any developed economy. Advanced technologies lay the foundation for strategic industries, which are defined as having the ability to maintain autonomy and create dependence on others. Geo-economics is a combination of economic and geographical factors associated with international trade.

Power develops by cultivating asymmetric economic dependence on other states in order to maximize both autonomy and influence. Technology lays the groundwork for most strategic industries because "natural" advantages tend to be overshadowed by innovative technologies. Second, because of the greater bargaining power of new technologies, geo-economic power is largely determined by the ability of governments to slow down or speed up the spread of technology in order to either expand or shrink the first mover advantages of innovative states.

The term geoeconomics is often used as an ambiguous catchphrase referring to economic competition. However, the term can be clearly defined, supported by established theoretical assumptions.

The fundamental assumption of geoeconomics is that states compete for relative economic advantage in order to survive in an anarchic world.

In geoeconomics, the realistic concept of the balance of power is translated as "balance of dependency."

In any economic relationship between rich and poor person or country, the richer side, the less interested it is in the relationship compared to the poorer side.

Asymmetric economic interdependence allows the stronger party to extract economic and political benefits. Geo-economics is the fusion of economics and security with economic instruments of power used to advance security interests. The spread of technology is an important factor in shaping the international distribution of power.

States promote technological innovation "in order to maximize benefits within their borders". Since innovative technologies lay new foundations for almost all industries and services, technological sovereignty ensures that the state does not lose its autonomy by becoming overly dependent on foreign technology, and increases its influence by creating technological dependencies among smaller and weaker states.

States seeking technological leadership have historically intervened in the market to acquire and introduce new technologies.

The government supports technology acquisition through direct and indirect subsidies and tariffs that allow companies to either innovate or catch up. States face a dilemma between innovation and slowdown due to their dependence on foreign direct investment. For example, restricting Chinese investment in US high-tech industries weakens the innovativeness of US corporations, and accepting Chinese investment risks accelerating the spread of technology.

Technologies developed for commercial use spread faster due to the pursuit of profit by private enterprises, while technologies developed for the military spread much more slowly.

The fourth industrial revolution will greatly increase the importance of technology on all three levers of geo-economic power. The geo-economy in the modern industrial

revolution primarily includes states influencing the acquisition and adoption of new technologies through innovation and imitation.

In the Fourth Industrial Revolution, the ability to control communications technology is critical as bargaining power increasingly depends on the ability to collect data.

Large corporations that collect, monitor and analyze data exchanges have more power of observation and influence than many countries.

Society is governed by two distinct organizational forces: the centralized hierarchy of the state and the social networks of the people.

The state cultivates a common narrative and a common identity for unity, while social media counterbalances the excesses of the state by organizing independent voices.

The Internet has been hailed as the greatest tool of democracy and a tool against authoritarian governments that try to restrict free speech. While at first the Internet was largely seen as an important gatekeeper, much like the printing press, that perception has changed. Google's executive chairman Eric Smith articulated the fine line between freedom and chaos in 1997: "The Internet is the first thing humanity built, something humanity doesn't understand, the biggest anarchy experiment we've ever had."

Removing gatekeepers from the control of information dissemination democratizes and liberates information, but also eliminates quality control. When the printing press initially eliminated important gatekeepers from disseminating information, disinformation or "fake news" quickly spread.

Trump's ability to use social media to position himself as a "man of the people" versus a member of the elite has resonated with growing American dissatisfaction with the corrupting concentration of power in the political media establishment. Trump's ability to harness the power of the digital networks meant he didn't have to be filtered through the establishment hierarchy, where funding, media support, and party support are needed to get elected.

Technology also influences the source of legitimacy and authority for governments. Politicians need not only the support of experts, but also online leaders with no direct management experience. Expanding access to information through digitalization was expected to make citizens more informed. Instead, it has spawned a misguided intellectual egalitarianism in which knowledge from a Google or Wikipedia search requires equal status for information.

Snowden's revelations in 2013 unleashed a new power struggle between the individual and the state. Edward Snowden reported that Big Tech collects a huge amount of personal data and transfers it to US intelligence agencies. The leaks demonstrated that the US government was also targeting its own population in an unprecedented way. Snowden also demonstrated that governments have only a limited ability to keep secrets. Snowden's motives were essentially those of the "networker" and he believed it was his responsibility to ensure that the Internet remained a forum where people around the world could exercise their right to freely exchange ideas without government oversight and control. His faith in the Internet as the ultimate democratic instrument of the individual has been shaken.

Governments are tasking social media giants with identifying and censoring disinformation, hate speech, or offensive forms of expression, thus giving these corporations enormous political power. Facts rarely speak for themselves: their meaning and significance require analysis and interpretation. Arbitrary governance thrives on ambiguous terms such as "hate speech" or "offensive language" because even distinguishing between facts and interpretation of facts is problematic. Whoever is authorized to determine the truth has great power, especially in international relations.

Efforts are being made to nationalize the Internet. Open communications markets thrive when power is concentrated in the hegemon, but as new forces emerge and become more autonomous, this leads to a new balance of power and encourages the former hegemon to contain market forces. A key motive for the territorialization of the Internet is protection from the narratives of foreign powers.

The complexity of the technologies that emerged from the Fourth Industrial Revolution weakens democratic governance. Democracy requires a knowledgeable population, and growing complexity is leading to a shift in power from the electorate to an expert class.

Throughout history, communication technologies have disrupted the tripartite relationship between the state, the individual, and foreign powers. Governments need to establish sufficient control over communications to maintain social cohesion and compete with foreign powers. The Fourth Industrial Revolution poses new challenges as market forces drive technology platforms for communication and economic power depends on accumulating data through innovations related to the Internet of Things and other technologies. In the hands of corporations or the state, these powers undermine the privacy of people, and under foreign control, they can undermine state sovereignty.

References:

1. L. De Propris, Industry 4.0 and regional transformations. 2020. Regional Studies Association. 240 p.
2. K. Schwab, The Fourth Industrial Revolution. 2016. World Economic Forum. 172 p.
3. G. Diesen, Great Power Politics in the Fourth Industrial Revolution. 2021. I.B. TAURIS Bloomsbury Publishing Plc, 245 p.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНТЕРЕС ТА СИЛА ДЕРЖАВИ В ПРАКТИЦІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

Єремєєва Ірина Анатоліївна

кандидат історичних наук, доцент

доцент кафедри міжнародних відносин

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Національний інтерес є однією із головних категорій в теорії та практиці міжнародних відносин та являє собою усвідомлену потребу нації в самозбереженні, розвитку та забезпеченні безпеки. Національні інтереси представлені відкритими заявами держави щодо власних потреб та намірів у міжнародній політиці. Подібні заяви завжди спираються на експертну оцінку поточних міжнародних проблем. До функцій національного інтересу належать:

- визначення ієрархії зовнішньополітичних інтересів, що дозволяє уникнути неефективних витрат ресурсів;
- надання суспільству критеріїв оцінки ефективності реалізації зовнішньої політики;
- підвищення передбачуваності держави як носія національного інтересу у міжнародних відносинах.

Автором концепції національного інтересу є Г. Моргентау («У захист національного інтересу», 1948 р.). Доповнення концепції головним чином належать представникам політичного реалізму та неореалізму, зокрема Дж. Розенау, К. Уолтцу, Р. Арону та іншим. Головними ознаками національного інтересу реалісти визначають наступні:

- національні інтереси є об'єктивною стабільною основою зовнішньополітичної діяльності держави та переважає над універсальними моральними принципами;
- національні інтереси, що охоплюють питання суверенітету та територальної цілісності є основою раціональної політики держави;
- реалізація національного інтересу залежить від рівня сили держави.

Національні інтереси розрізняються за своїм значенням та впливом на міжнародній арені. За данною ознакою їх можна класифікувати на:

- головні (життєвоважливі)/другорядні;
- постійні/змінні;
- довгострокові/кон'юнктурні.



Рис. 1. Параметри головних (життєвоважливих) національних інтересів.

Таблиця 1

Класифікація національних інтересів держави

Критерій	Види національних інтересів
Сфера інтересів	• Політичні • Економічні • Військові • Ідеологічні • культурні • Інформаційні
Рівень стійкості у часі	• Безпосередні (до 1 року) • Короткострокові (1-5 років) • Середньострокові (5-20 років) • Довгострокові (20-50 років) • Майбутні (від 50 років)
Ступінь пріоритетності	• Стратегічні (захист національних інтересів) • Тактичні • Оперативні
Відносини між акторами	• Конфронтаційні • Спільні
Географічна спрямованість	• Глобальні • Регіональні • Локальні

Мірою вимірювання національних інтересів є сила, яка виступає основним зовнішньополітичним ресурсом будь-якої держави у міжнародних відносинах. Сила та національні інтереси є взаємодоповнюючими поняттями. Основою та

метою національних інтересів є збереження та збільшення сили держави. Сила держави є інструментом реалізації національних інтересів.

В теорії міжнародних відносин поняття сили традиційно вживається у двох значеннях:

1. power – здатність держави перетворювати власну потужність на політичний вплив;
2. force – військова сила держави.

Поняття «сила» є центральним в теоріях класичного реалізму, які розглядають головною метою та причиною дій держав на міжнародній арені нарощування сили. Ганс Моргентау визначає співвідношення сили держав матеріальними та нематеріальними чинниками (рис. 2). Співвідношення сили між державами можна змінити тільки переважаючою силою. Боротьба між акторами міжнародних відносин є джерелом постійних конфліктів.

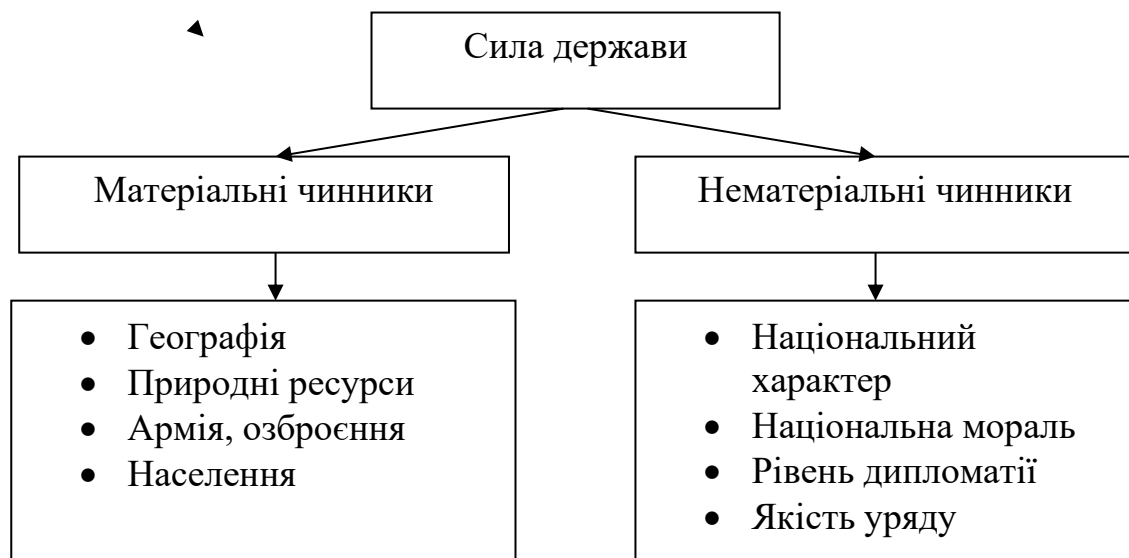


Рис. 2. Чинники співвідношення сили держав.

Представники політичного реалізму розглядають силове протистояння держав природним станом міжнародних відносин. Тобто сила є інструментом досягнення національних інтересів та боротьби з іншими державами. Потужність держави на міжнародній арені характеризують три головних види сили:

- військова;
- економічна;
- політична.

Військова сила, відповідно із поглядами реалістів, являє собою ступінь та інтенсивність реального впливу збройної потужності держави на міжнародній арені. Довгий час в теорії та практиці міжнародних відносин саме цей вид сили вважався визначальним. Ступінь та інтенсивність застосування військової сили, об'єкти її застосування визначаються у першу чергу характером та

спрямованістю зовнішньополітичних цілей, таким чином, військова сила є одним із засобів політики держави.

Сила держави залежить від ресурсів, що є в її розпорядженні – сукупний військовий потенціал держави, економічний, територіальний та демографічний, організаційний та культурний капітали. Таким чином, для оцінки силового потенціалу держави у міжнародних відносинах важливим є визначення складових сили та їх наявність у держави:

Таблиця 2

Джерела сили держави

Джерело сили держави	Складові джерела сили держави
Територія	Географічне положення Клімат Природні ресурси Наявність виходу до морів
Населення	Етнічний склад Тривалість життя Гендерний та віковий склад Рівень освіти Мобілізаційні можливості
Економіка	Тип економіки Технології Управління Капіталізація
Воєнно-промисловий комплекс	Рівень та масовість озброєння Управління Наявність зброї масового ураження
Політична система	Ступінь легітимності влади Внутрішньополітичний консенсус
Міжнародне становище	Участь у блоках Наявність союзників Дипломатичні можливості
Інфраструктура	Транспорт Шляхи сполучення Інформаційні технології

Стратегія «м'якої сили» вперше була сформульована в 1990 р. представником неоліберального напрямку Дж. Наєм. «М'яка сила» є формою військово-політичної стратегії, що передбачає здатність досягати бажаних результатів на основі добровільної участі, симпатії та привабливості.

Ресурсами «м'якої сили» є: культурно-ціннісна привабливість, що засновується на розповсюдженні масової культури. національно-державна та економічна моделі розвитку; привабливість політичної моделі держави.

Список літератури

1. Арон Р. Мир і війна між націями. К.: МП «Юніверс», 2000. 686 с.
2. Lyudmila Rybalchenko, Eduard Ryzhkov, Serghei Ohrimenco. Modeling economic component of national security. Philosophy, Economics and Law Review». Volume 1 (1), 2021. P.25-36.

DECISION MAKING AND “USEFULNESS” OF ALTERNATIVES IN NON-PSYCHOLOGICAL MODELS AND IN PSYCHOLOGICAL “PROSPECTIVE THEORY”

Masian Anna,

Doctoral Candidate of Psychology
National Academy of Internal Affairs

Actuality of theme. Awareness of the goals, means and consequences of decisions involves the intellectual orientation of personality in a situation of choice and in itself (in terms of personal self-awareness). At the same time, the notion of intellectual components of selection processes in normative models of decision-making significantly simplifies them, reducing them to orientation in probabilistic characteristics of the situation and “expected values” or “benefits” of alternatives.

Among the models of decision-making are normative (describing norms of behavior in accordance with the ideal, set in the model “goals” and “strategies” of elections), prospective, allowing to predict elections in accordance with given models of expectations of their direction, and descriptive, aimed at describing real strategies choice. It should be noted at once that psychological models are mostly descriptive, although some of them claim a formal representation of human choice strategies, which, for example, characterizes the “prospective theory” of A. Tversky and D. Kahneman, which concludes in the review of P. Shumeyker (1984) the presentation of normative models of decision-making.

So far, we note that in non-psychological models of choice, which form a class of models of expected utility (MEU), a new concept – utility. The origins of model ideas go back to gambling theory. Mathematician B. Pascal proposed this decision-making tactic in these games as the most advantageous: from two or more alternatives, you must always choose the one for which the maximum product of possible winnings will be the most likely. This work in variations of the objective value of the quantitative gain, or its subjective value, objective (calculated on a set of events) probabilities or subjective probabilities and has become a sign of the MEU.

Brilliant economist and publicist P. Bernstein in his book “Against the Gods : The Remarkable Story of Risk”, published in 1996, wrote that the main thing, in his view, was that at that time (17th century) the Renaissance was “in the courtyard”. And it has spawned a “galaxy of thinkers whose remarkable insight helps us learn to put the future at the service of the present” (Bernstein, 2008). Western culture was illuminated by the light of their ideas like the Promethean fire (hence the title of the book). Man's passion for play and enrichment has been transformed through the use of mathematics and probability theory into a “channel of economic growth, quality of life and technological progress”. The collaboration between B. Pascal and P. Fermat, who highlighted the need for understanding and probabilistic calculation of risk in the problem of choice, had the effect of a bomb that “exploded”. J. Bernoulli, uncle of D. Bernoulli, the author of the distinction between the magnitude of the result and its “benefits”, formulated the

law of large numbers, contradicts the vital (implicit) orientation of the vision of non-randomness in relation to completely random distributions of events. And later, already in the XX century, the authors of the prospective theory A. Tversky and D. Kahneman will look for “traps of reason” (called heuristics), which force people to deviate from optimal strategies in decision-making through, in particular, subjective notions of “non-accidental” the nature of events wherever a person's gaze reveals some regularities. Eight years after A. de Moivre established the form of the normal distribution - the bell-shaped curve - in 1730, D. Bernoulli introduced the term utility, which stated that the value of the same amount of money won depends on the amount already available. The benefit of “thousands of ducats is more important for the poor than for the rich, but both will receive the same” (quoted in: Plaus, 1998, p. 108). The relative function of the usefulness of money won can be represented as a logarithmic dependence, where the benefit or usefulness of the amounts won is marked on the Y axis, and the amounts themselves - the calculated wealth - on the X axis.

Utility as a subjective increase in the expected value of quantified acquisitions and losses is presented in the expected utility models formally as $EU = P \cdot U$, where U is the utility, P is the objective probability of the outcome, and EU is the expected utility or expected value of the result (EV). Models began to develop in line with the replacement of objective values of results (win or lose) on the value of results, varied variables of objective and subjective probabilities, but in any case it was assumed, first, that the decision maker - DM (player, economist, just a man who chooses between different consequences) - distinguishes these values, the cognitive component of choice was envisaged. Secondly, this subject envisaged in the MEU, whether an individual or a group subject, acts rationally: the criterion of rationality was the target function of maximizing the expected utility. In psychological research conducted both in experimental situations (in particular, in the laboratory situation of “experimental money” that could be won by students - participants of the experiment, who received a preliminary conditional amount for the lottery with probabilistic results indicated at each stage of the game, for the amounts of possible winnings or losses) and in real conditions (in particular, B. Bischoff and S. Liechtenstein studied the real strategies of players in Las Vegas gambling houses) were found patterns of choice, which can be explained only by recourse to psychological regulation of decision making that goes beyond the model representations. It turned out that in cases of probability of loss, the utility curve, which reflects the change in value of purchased and lost - with some probability - amounts is asymmetric: it goes on the Y axis sharply down for lost money, the subjective value of which is about twice higher than won (*Fig. 1*).

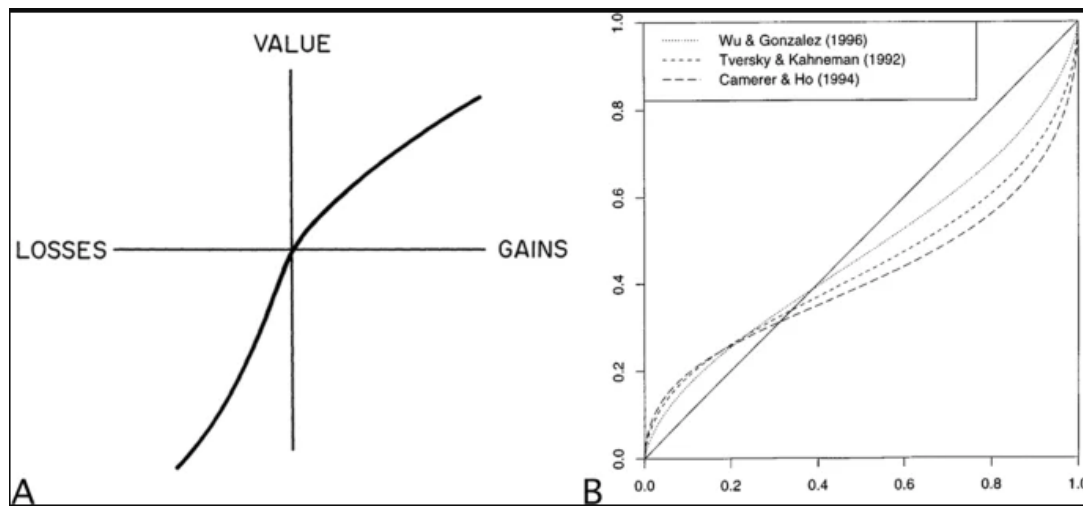


Fig. 1. The function of the usefulness of monetary values that are won and lost.

In the economic theory of J. von Neumann and O. Morgenstern, who extended the MEU to economic behavior, there is no interaction between these two variables - the amount (sum) (gain) and probability (its receipt); in psychological theories it is assumed. In psychology, the theory of “expected value” was built in other contexts, in which formal assumptions were not replaced by psychological, but were reflected in them. In particular, in the theory of J. Atkinson, who built a model that includes in addition to the expected value and subjective probabilities of success-failure (win-loss) and motivational variables (motivation to succeed and avoid failure), provided the inverse: the calculated "usefulness" of the alternative is higher the lower the probability of achieving the goal.. This grasped the psychological truth, expressed in the known truths of life about the greater value of a difficult goal. The authors of the prospective theory “retained the status of the methodology of rational choice according to the theory of utility, but rejected the idea that they always choose rationally” (Kahneman, 2013, p. 411). A. Tversky and D. Kahneman devoted a huge amount of research to demonstrate how people perceive probabilities and how their real assessment depends on the effects of heuristics of representativeness, accessibility, etc.

They introduced a new concept of “in the second part of the table the weight of decisions is less than the corresponding percentage. Thus, the possibility of the event and the desirability interact in such a way that the scales of decisions are covered only by a monotonic function weight of decision”, which included focusing on the subjective perception of possible events as possible. The “effect of opportunity” is that the probability of a rare event is overestimated because it is not seen as a quantitative expression of chance, but as an opportunity. And the increase in the percentage (probability of the result) from 1 to 2, to 3, to 4 - and so to the probability of occurrence slightly below the probability of 0.5 (or slightly below 50%) has a greater weight in the subjective perception of man, as shown in table. 1. On the contrary, when estimating a highly probable event (with a possibility of at least 50%), the possibility of non-occurrence of the result is underestimated, and

Table 1.

The monotonic function of the relationship between the weight of the solution and the probability (Kahneman, 2013, p. 411).

Probability %	0	1	2	5	10	20	50	80	90	95	98	99	100
The weight of the solution	0	5.5	8.1	13.2	18.6	26.1	42.1	60.1	71.2	79.3	87.1	91.2	100

Three characteristics that were absent in Bernoulli's theory, Tversky and Kahneman singled out as cognitive processes of choice regulation taken into account in their “prospective theory”:

1. The assessment of acquisitions and losses is carried out in relation to the neutral reference point, which was not provided in the model of expected utility.

This refers to the initial position of the subject: what he had before entering the game procedure, where gains or losses are possible. Bernoulli called Kahneman a mistake in calculating the relative increase in profits without taking into account the initial level of "wealth" of the decision-maker.

2. The value of the result includes changes in the principle of “sensitivity reduction” in the transition to large values.

Yes, the difference between \$ 900 and \$ 100 feels much smaller than between \$ 100 and \$ 200.

3. Non-acceptance of losses. The losses seem greater than the gains.

The asymmetry of the strength of positive and negative results arose in evolution, where the body won with a stronger response to the threat than to the future. Thus, even in the laws established when focusing on formal models of DM, the description and explanation of empirically obtained dependencies cannot do without appeals to subjective representations and reasons for choice, which are actually guided by man and which are not reduced to DM strategies in the formal submission. At transition to psychological model representations about mediating choice of psychological processes and landmarks are entered.

Conclusion: In psychology, the idea of perception of uncertainty and overcoming uncertainty was not associated only with the construction of utility functions or given by the MEU understanding of the rationality of choice, although the latter formed the basis of prospective theory A. Tversky - D. Kahneman as the most developed in psychology formal model of DM. Theories of expected value included in psychology assumptions about the targeted regulation of choice, based on psychological theories (E. Tolman, K. Levin, etc.), rather than Weber's or other sociological or economic concept (Heckhausen, 1986). Transitions to the selection of psychological processes of regulation of choice and in accordance with the construction of descriptive models that serve as generalizations for empirical rather than ideal strategies that emerge, and serve as criteria for the actual psychological theories (“models”). At the same time, it should

be recognized that the origins of the first ideas about uncertainty and decision-making strategies psychologists found in non-psychological concepts of choice.

References:

1. Kornilova, T.V., Kornilov, S.A., Chumakova, M.A. Subjective Evaluations of Intelligence and Academic Self-Concept Predict Academic Achievement: Evidence from a Selective Student Population // Learning and Individual Differences, 2009. V. 19(4). P. 596-608.
2. Kornilova T.V. Multidimensionality of the factor of subjective risk: (In verbal situations of decision-making) // Psychological journal. -1998 №6.
3. Tversky A., Kahneman, D. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases / A. Tversky, D. Kahneman // Utility, probability, and human decision making / D. Wendt, C. Vlek. – Dordrecht: Springer Netherlands, 1975. – P. 141.

РОЗВИТОК ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ПЕДАГОГІВ ДО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ

Дорожко Ірина,

доктор філософських наук, професор,
завідувач кафедри психологічної та педагогічної антропології
Харківського національного педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди

Малихіна Олена,

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психологічної та педагогічної антропології
Харківського національного педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди

Туріщева Людмила,

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри психологічної та педагогічної антропології
Харківського національного педагогічного університету
імені Г. С. Сковороди

Одним із пріоритетних завдань реформування освіти в Україні є впровадження у практику сучасної школи інклюзивної освіти, яка забезпечує право дітей з обмеженими можливостями здоров'я навчатися в загальноосвітніх закладах за місцем їх проживання. Реалізація завдань інклюзивної освіти актуалізує потребу у вирішенні цілої низки питань, серед яких найбільш важливим, на наш погляд, є готовність вчителів до роботи з дітьми з особливими освітніми потребами (ООП). Сучасні психолого-педагогічні дослідження (С. Альохіна, А. Гурська, Н. Зброєва, Н. Кипиченко, Т. Острянка та ін.) свідчать про недостатній рівень готовності педагогів до взаємодії з дітьми, що мають особливі потреби в умовах інклюзії, водночас, за думкою багатьох вчених, вона є найголовнішою умовою успішності запровадження інклюзивного процесу в освіті.

Проблема готовності вчителів до навчання дітей з особливими потребами розглядається дослідниками у багатьох аспектах, а саме: визначення сутності поняття «психологічна готовність до професійної діяльності» (М. Буйняк, О. Вознюк, І. Демченко, І. Зимня, Л. Прядко), її структура (С. Альохіна, К. Бовкуш, М. Буйняк, О. Вознюк, О. Мельничук, Н. Ярошук) та умови формування (Ю. Баранець, М. Буйняк, Н. Зброєва, В. Гладуш, А. Гурська, Н. Кипиченко, Л. Коврігіна, І. Садова).

Так, у дослідженні О. Вознюк готовність до професійної діяльності розглядається як складне, багаторівневе та різнопланове особистісне утворення

людини, що включає взаємопов'язані компоненти: технологічний, інформаційний та аксіологічний. Причому технологічний компонент характеризує діяльнісний аспект готовності та передбачає оволодіння вчителем сукупністю операційних та інтелектуальних умінь і навичок, що є умовою ефективності його професійної діяльності. Інформаційний передбачає наявність у педагога спеціальних та правових знань, що дозволяють йому знаходити оптимальні рішення в професійній діяльності. Аксіологічний (ціннісний) компонент містить ціннісні орієнтації у професійно-педагогічній сфері, зокрема, визнання свободи особистості всіх учасників педагогічного процесу, а також особистісну спрямованість.

Інший підхід до структури психологічної готовності вчителів до інклюзивного навчання запропонований М. Буйняк, котра розглядає її як «стійке системне психологічне утворення, що поєднує в собі позитивну мотивацію до професійної діяльності, позитивне та неупереджене ставлення до дітей з особливими освітніми потребами, розуміння та прийняття концепції інклюзивної освіти, педагогічні здібності, ціннісні орієнтації, знання, уміння та навички, які забезпечують компетентну та свідому діяльність педагога при вирішенні завдань навчання і виховання дітей з особливими освітніми потребами та успішну взаємодію вчителя з ними» [2, с. 6]. У її структурі дослідниця виділяє наступні компоненти: мотиваційний, когнітивний, операційний та особистісний, причому мотиваційний, за її думкою, має провідне значення [2].

С. Альохіна, М. Алексєєва, О. Агафонова [1] аналізують поняття готовності педагога до інклюзивної освіти через характеристику двох компонентів: професійної та психологічної готовності. Так, професійна готовність, за їх думкою, включає інформаційну обізнаність у галузі корекційної освіти; володіння педагогічними технологіями; застосування варіативності у процесі навчання. А складовими психологічної готовності є емоційне прийняття дітей з різними типами порушень у розвитку; залучення дітей з вадами до діяльності на уроці; задоволеність власною педагогічною діяльністю.

Готовність є цілісним утворенням особистості, що виникає на основі позитивного ставлення до педагогічної діяльності і скеровується відповідними потребами та мотивами до неї, зазначають О. Мельничук та Н. Ярошук, виокремлюючи такі її аспекти, як: теоретичний, практичний і психологічний. Теоретичний аспект готовності включає знання про психофізіологічні особливості дітей з обмеженими можливостями здоров'я та специфіку їх навчальної діяльності. Практична готовність передбачає володіння методиками навчальної роботи з дітьми з особливими освітніми потребами; розуміння власних особистісних і професійних обмежень; володіння інформацією про фахівців і служби, які здійснюють загальний, спеціальний медичний та соціально-психологічний супровід дітей даної категорії. Психологічна готовність педагога виявляється у наявності толерантного ставлення до дітей, здатності усвідомлювати власні амбівалентні почуття та екологічно їх виявляти.

Аналіз вищенаведених досліджень показує, що багатьох дослідників об'єднує виокремлення у структурі психологічної готовності наступних

складових: інформаційна обізнаність у галузі корекційної освіти, позитивне ставлення до дітей з ООП та їх емоційне прийняття.

Низка досліджень (Ю. Баранець, М. Буйняк, Н. Зброєва, В. Гладуш, А. Гурська, Н. Кипиченко, Л. Коврігіна, І. Садова) присвячена проблемі розвитку психологічної готовності вчителів загальноосвітніх шкіл до роботи в умовах інклюзії. Особливої уваги, з нашої думки, заслуговують погляди С. Альохіної, М. Алексеєвої, О. Агафоновой, які вказують на необхідність психологічних, ціннісних змін педагогів як вихідної умови запровадження інклюзивного процесу в освіті. Цієї ж точки зору дотримується Н. Зброєва, яка наголошує на тому, що завдання розвитку інклюзивної освіти має стосуватися не лише освітніх установ, а всієї соціальної системи в цілому. Однією з умов розвитку психологічної готовності вчителів до інклюзивної освіти, за її думкою, є загальна гуманізація соціальних відносин, тобто створення «середовища інклюзивного суспільства», яке існуватиме на принципах толерантності, гуманізму, взаємодопомоги [3].

У дослідженнях С. Альохіної, Л. Коврігіної зазначається важливість та необхідність співпраці педагогів загальної та спеціальної освіти, оскільки вчителі загальноосвітніх шкіл у переважній більшості не володіють знаннями, формами та методами роботи з дітьми у галузі спеціальної освіти. А фахівці спеціальних навчальних закладів, у свою чергу, мають поглиблені знання з корекційної педагогіки, ознайомлені зі спеціальними програмами навчання «особливих» дітей, саме тому, співпраця між педагогами, обмін досвідом і знаннями, спільний пошук ефективних інноваційних способів і методів роботи з дітьми з особливими потребами виступає одним з ефективних шляхів розвитку їх психологічної готовності до взаємодії з учнями в умовах інклюзії.

Дослідники М. Буйняк, А. Гурська, Н. Кипиченко, Л. Коврігіна, І. Садова [2,4] вказують на необхідність підвищення рівня інформаційної обізнаності педагогів у галузі спеціальної освіти шляхом проведення лекцій, семінарів, круглих столів, консультацій, вебінарів, психологічних тренінгів, майстер-класів в межах курсів підвищення кваліфікації вчителів.

Отже, психологічна готовність вчителів до професійно-педагогічної діяльності в умовах інклюзивної освіти виявляється у рівні їх інформаційної обізнаності у галузі інклюзії, позитивному ставленні та емоційному прийнятті дітей з особливими потребами. Розвиток психологічної готовності педагогів до впровадження інклюзивної освіти передбачає їх психологічні та ціннісні зміни, підвищення рівня їх знань про інклюзію, психофізіологічні особливості дітей з ООП і методи їх навчання та розвитку.

Список літератури

1.Алехина С.В., Алексеева М.Н., Агафонова Е.Л. Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании. *Психологическая наука и образование*. 2011. №1. С.83-92.

2. Буйняк М.Г. Формування психологічної готовності вчителів до інклюзивного навчання дітей з особливими освітніми потребами : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.08. Київ, 2019. 23 с.
3. Зброева Н.Б. Готовність педагога до інклюзивної освіти (до постановки питання) *Наукові записки [Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя]. Психолого-педагогічні науки*. Ніжин, 2012. № 7. С. 15-18.
4. Садова І. Особливості підготовки майбутнього вчителя до навчання дітей з особливими потребами в умовах інклюзивної освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2015. Вип. 14. С.313-318.

ОСОБЛИВОСТІ СМИСЛОЖИТТЄВИХ ОРІЄНТАЦІЙ ОСІБ ХВОРИХ НА АЛКОГОЛІЗМ В ПЕРІОД РЕМІСІЇ

Заїка Віталій Миколайович,

кандидат психологічних наук,

доцент кафедри соціальної роботи та спеціальної освіти

Полтавський інститут економіки і права Університету «Україна»

Проблема вивчення залежностей є актуальною темою сучасних медицини, психології та соціальної роботи, адже вона торкається всіх сфер життя людини, а хвороба наносить непоправної шкоди, як фізичному здоров'ю людини, так і її психіці [1; 2]. Існують різні методи та шляхи подолання цієї згубної звички, які втілюються в практику різними медичними та соціальними установами, громадськими організаціями та реабілітаційними центрами. Проте залишаються невирішеними питання щодо ефективності супроводу пацієнтів в період ремісії, попередження зрывів та особливості ресоціалізації таких людей [3; 4; 5]. Саме тому ми дослідили смисложиттєві орієнтації пацієнтів із залежностями в період ремісії в різних умовах лікування та співставили їх між собою.

Дослідженням були охоплені 45 осіб, віком від 19 до 72 років (24 пацієнти наркологічного диспансеру (НД) та 21 член груп Анонімних Алкоголіків (АА)). В якості методу дослідження використовувався тест смисложиттєвих орієнтацій (за Д.О. Леонтьєвим).

При дослідженні рівня осмисленості життя були отриманні такі результати: члени товариства АА оцінюють змістовність життя, направленість на часову перспективу (ОЖ1) так (% респондентів):

Низький рівень – 5 %;

Середній рівень – 38 %;

Високий – 38 %.

Пацієнти НД по цьому субтесту показала результати:

Низький рівень – 4 %;

Середній рівень – 17 %;

Високий – 41 % (див. Таблиця 1).

Таблиця 1

**Дослідження рівня смисложиттєвих орієнтацій.
Субтест вивчення сприймання осмисленості життя (ОЖ1) (%)**

Вибірка	АА	НД
Рівень сприймання	%	%
Низький	5	4
Середній	38	17
Високий	38	41

Дані свідчать, що серед членів товариства АА більшість має середній та високий рівень сприймання осмисленості життя по 38 % відповідно. Це пов'язано з їх впевненим поглядом в майбутнє.

Серед пацієнтів НД, які мають термін абстиненції до 1 місяця, високий рівень за шкалою ОЖ1 відмітили 41 % респондентів. Це пояснюється більш амбіціями, ніж реаліями та осмисленням власної хвороби.

При дослідженні сприймання цінності, емоційної насиченості та наповненості змістом (ОЖ2) були отримані такі результати: члени товариства АА мають по цьому субтесту:

Низький рівень – 0 %;

Середній рівень – 19 %;

Високий рівень – 38%.

Пацієнти НД показали за субтестом ОЖ2:

Низький рівень – 8 %;

Середній рівень – 40 %;

Високий рівень – 25% (див. Таблиця 2).

Таблиця 2

**Дослідження рівня смисложиттєвих орієнтацій.
Субтест вивчення емоційної насиченості життя ОЖ2 (%)**

Рівень сприймання	Вибірка	АА	НД
		%	%
Низький		0	8
Середній		19	40
Високий		38	25

Дані свідчать, що найбільший відсоток 38% респондентів з вибірки АА мають високий рівень насиченості життя. Це показник того, що уявлення про власне життя в них більш насичене та яскраве.

У пацієнтів НД 40 % респондентів відмітили середній рівень, що зв'язано з впливом алкоголізму на їх емоційне життя.

Дослідження рівня сприймання результативності життя (ОЖ3), або задоволеності самореалізації показало: серед членів товариства АА: низький рівень – у 15 %, середній рівень – у 58 %, високий рівень – у 28 % респондентів. З вибірки НД низький рівень – у 16 %, середній рівень – у 58 %, високий рівень – у 8 % респондентів(див. Таблиця 3).

Таблиця 3

**Дослідження рівня смисложиттєвих орієнтацій.
Субтест вивчення сприймання результативності життя ОЖ3 (%)**

Вибірка Рівень сприймання	АА	НД
	%	%
Низький	15	16
Середній	58	58
Високий	28	8

Дані свідчать, що в виборці АА Більшість респондентів має середній – 58% або високий – 28 % рівень сприймання результативності життя. Це показник того, що тверезість сприяє стабілізації сприймання життя.

Серед вибірки НД більшість мають низький рівень – 16 %, та середній рівень – 58 % респондентів сприймання результативності життя. Це показник впливу хвороби на життя людини.

Дослідження рівня локусу контролю (ОЖ4) виявило: члени товариства АА показало: низький рівень – 19 % респондентів; середній рівень – 67 % , високий рівень – 5 % респондентів.

Пацієнти НД показали: низький рівень – 34 % респондентів; середній рівень – 58 % , високий рівень – 0 % респондентів (див. Таблиця 4).

Таблиця 4

**Дослідження рівня смисложиттєвих орієнтацій.
Субтест вивчення рівня локусу контролю ОЖ4 (%)**

Вибірка Рівень сприймання	АА	НД
	%	%
Низький	19	34
Середній	67	58
Високий	5	0

Дані свідчать, що серед членів товариства АА рівень локусу контролю у 67% респондентів середній та високий – 5 %. Це пов'язано з терміном абстиненції респондентів та стабілізацією життя.

Серед пацієнтів НД рівень локусу контролю у 58 % респондентів середній та 34 % низький, що пов'язано з тенденцією перекладання відповідальності за власне життя на зовнішні фактори(див. Таблиця 4).

Дослідження рівня сприймання керованості життям (субтест ОЖ5) показало в виборці АА: низький рівень – 10 %, середній рівень – 57 %, високий рівень – 20 % респондентів.

В вибірці НД: низький рівень – 8 %, середній рівень – 21 %, високий рівень – 46 % респондентів(див. Таблиця 5).

Таблиця 5
**Дослідження рівня смисложиттєвих орієнтацій.
Субтест сприймання керованості життям ОЖ5 (%)**

Рівень сприйняття	Вибірка	АА	НД
		%	%
Низький		10	8
Середній		57	21
Високий		20	46

Дані свідчать, що більшість членів товариства АА – 57 % оцінюють показник керованості життям, як середній. Це пов'язано з тим, що оцінка свого “Я” є реалістичною, без проявів ейфорії.

Серед пацієнтів НД більшість – 46% респондентів показало високий рівень сприймання керованості життям, при цьому деякі з них 7-11 раз перебували раніше на лікуванні, але вони впевнені, що “керують” власним життям. Це показник психологічних механізмів захисту.

Підсумовуючи можна зазначити, що для респондентів з вибірки АА характерен середній та високий рівень оцінки за шкалою ”щастя”- 76 %, “розум” – 86 %, “характер” – 81 % респондентів.

Більше всього респондентів з цієї вибірки відмітили мотив щодо власної абстиненції “здоров’я” – 100%, “заради самого себе” – 96 % респондентів.

Дослідження рівня сприймання смисложиттєвих орієнтацій показало, що для респондентів з вибірки АА характерні :

- 1) середній та високий рівень сприймання осмисленості життя – 38 % відповідно ОЖ1.
- 2) Високий рівень емоційної насиченості життя – 38 % респондентів ОЖ2.
- 3) Середній та високий рівень сприймання результативності життя – 58 % та 28 % відповідно ОЖ3.
- 4) Середній рівень локусу контролю – 67 % ОЖ4.
- 5) Середній рівень керованості життя – 57% ОЖ5.

Для хворих на алкоголізм з вибірки НД характерні високий рівень за шкалою “ здоров’я” – 50 %, “розум” – 53%, “характер” – 46 % респондентів. 92 % з них відмітили “тиск оточення”, як головний власний мотив щодо абстиненції.

Дослідження рівня смисложиттєвих орієнтацій показало, що для вибірки НД характерно:

- 1) Високий рівень сприймання осмисленості життя – 41 % ОЖ1.
- 2) Середній рівень емоційності життя – 40 % ОЖ2.
- 3) Низький та середній рівень за субтестом “ результативність життя” – 16 % та 58 % відповідно ОЖ3.
- 4) Низький та середній рівень за субтестом “локус контролю “ – 34 % та 58 % відповідно ОЖ4.

5) Високий рівень за субтестом сприймання керованості життя – 46% респондентів.

Таким чином, ми розглянули показники та чинники що впливають на особистісні зрушення хворих на алкоголізм в період ремісії у групі АА та НД із застосуванням різних методів супроводу та лікування даних осіб.

Список літератури:

1. Заїка В.М., Денисенко А.О. Психологічні особливості хворих на алкоголізм. *Молодь: освіта, наука, духовність. Youth: education, science, spirituality*: тези доповідей XVIII Всеукр. наук. конф., м. Київ, 12–13 травня 2021 р. У III част., ч. II. К. : Університет «Україна», 2021. С. 20 – 21.

2. Заїка В.М., Клевака Л.П. Проблема інтернет-залежності в сучасному світі. *Organization of scientific research in modern conditions'2021: conference proceedings*. No 6 on May 7, 2021. Seattle, Washington, USA. 2021. P. 135 –138.

3. Заїка В.М., Денисенко А.О. Особливості реабілітації осіб хворих на алкоголізм методами психотерапії. *Інноваційний потенціал та правове забезпечення соціально-економічного розвитку України: виклик глобального світу*: матеріали Міжн. наук.-практ. конф., м. Полтава, 18-19 травня 2021 р. К.: Університет «Україна», 2021. С. 25 – 29.

4. Ільченко Р.М., Заїка В.М., Моргун В.Ф. Метод Мюррей як засіб психологічної реадаптації постнаркозалежних дорослих. *International scientific and practical conference «Pedagogy and Psychology in the Modern World: the art of teaching and learning»* : conference proceedings, February 26–27, 2021. Vol. 1. Riga, Latvia : «Baltija Publishing». P. 97 – 101.

5. Ільченко Р.М., Заїка В.М., Моргун В.Ф. Психосоціальна реадаптація постнаркозалежних за методом Мюррей як основа формування здорової врівноваженої особистості. *InterConf*, (42), Rome, Italy: Dana, 2021. P. 445 – 455.

ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПОДРОСТКОВ: АЛЛЕРГИЯ

Тасмаганбетова Шырын,
студент университета «Туран»

Терекова Гульзада,
преподаватель Актюбинского Высшего
медицинского колледжа им.М.Маметовой

Психосоматические заболевания - это заболевания, которые проявляются по физическим симптомам, как следствие факторов стресса, напряжения или конфликтов, с которыми человек не может справиться. Актуальность данной проблемы не вызывает сомнений, так как жизнь современного человека полна разных эмоциональных переживаний. Межличностные конфликты, обиды, чрезмерная ответственность, необходимость принимать решения и сильные эмоции - все это заставляет чувствовать себя в постоянном напряжении, в состоянии стресса. Стресс - это реакция организма на внешний раздражитель, который заставляет его адаптироваться к меняющимся условиям.

Объектом исследования является изучение психосоматических заболеваний, предметом - проявление аллергии в подростковом возрасте.

Целью работы является рассмотрение проблемы аллергической реакции в психосоматическом аспекте. Для достижения цели определяются следующие задачи:

1. Определение причин проявления аллергии у подростков;
2. Рекомендации по лечению аллергии в психосоматическом контексте.

Психосоматическое заболевание является следствием реакции на эмоциональные переживания, сопровождающейся функциональными изменениями и нарушениями в организме. То есть это заболевания, основная причина которых - психическое напряжение или психические травмы. Степень подверженности человека развитию психосоматических заболеваний зависит от особенностей его нервной системы. Психосоматика основана на принципе, что «скрытые эмоции приводят к физическим заболеваниям»[1]: энергия, которая не выходит наружу, разрушает тело изнутри.

Автор книги «Детская психосоматика» Н.Ю. Дмитриева отмечает, что психосоматические проявления у многих детей возникают под влиянием психических факторов (недостаточный рост в семье, стрессы, учебные перегрузки и др.). Кроме того, они проявляются в виде гастритов, неврозов, бронхиальной астмы, нейроциркуляторной дистонии и других заболеваний. Кроме того, наиболее ценным является утверждение о том, что эти болезни можно вылечить, психологически исправив поведение родителей и детей [2].

У детей (например, аллергическая астма, сыпь и т. Д.) Это может означать, что вы подавляете ребенка, хотя часто и сами того не зная. Вы чувствуете, что делаете все возможное для своего ребенка, но, как это ни парадоксально, часто

бывает наоборот. За кажущейся свободой, которую, как вы думаете, вы даете ему, часто стоит своего рода эмоциональная манипуляция и ограничение. Таким образом, ребенок испытывает чувство подавленности и несвободы. Ребенок так часто боится авторитета родителей. И ребенок, и взрослый чувствуют себя угнетенными (даже у взрослых это иногда является неразрешенным угнетением одного из родителей с раннего детства, который бессознательно продолжается во взрослой жизни).

Физические и психологические факторы играют роль в развитии и поддержании заболевания, а также в провоцировании обострений. Например, первые симптомы нейродермита обычно появляются в фазах некоторого стресса или эмоционального напряжения: в детстве, например, после или во время разлучения родителей или после смерти родственника. Симптомы также могут ухудшиться в начале нового жизненного цикла (например, когда вы поступите в школу). Эти изменения зависят от того, как человек переживает новый опыт. В зависимости от индивидуальной оценки событий они способствуют как улучшению, так и ухудшению клинического состояния. Психологические аспекты влияют не только на симптомы болезни, но и на психику людей, пораженных в детстве. У детей может развиваться страх контакта, чувство неполноценности и в подростковом возрасте страх успеха других. Эти аспекты могут негативно повлиять на социальные отношения и ассоциации. Кроме того, существует тесная связь между телом и кожей: здоровье и, следовательно, внешний вид кожи имеют большое значение для благополучия и уверенности в себе.

Болезнь ребенка указывает на внутренний конфликт: ребенок не может быть самим собой. Важно понимать, что не так. Роль семьи в формировании психосоматических заболеваний велика. Психосоматические заболевания включают нарушения здоровья, когда соматизация происходит без психологической защиты, то есть когда человек защищает душевное равновесие и неосознанно наносит вред своему физическому здоровью. В этом процессе ключевым звеном является долговременная память. Долговременная память - это всегда эмоциональная память. Чем ярче эмоции, тем больше вероятность активировать след в памяти в будущем, а стрессовое состояние, которое испытывает человек, надежно фиксируется в долговременной памяти.

Аллергия - очень сложный и запутанный симптомокомплекс. Часто говорят, что оно имеет исключительно психосоматические корни. Психоэмоциональная составляющая аллергии - это реакция гиперчувствительности, сопровождающаяся подавлением эмоций. Причиной подавления эмоций у молодежи является отсутствие примера и привычки, например, родители не говорят о своих эмоциях, потому что сами не умеют их распознать и выразить, или запрет на выражение эмоций, то есть запрет гнева или плача.

Болезнь - это, с одной стороны, форма адаптации к окружающей среде, а с другой - негативный фактор. Подавленный гнев, страх, тревога и чувство вины приводят к блокировке в организме, которая со временем перерастает в болезнь определенного органа или части тела. Общество открыто запрещает выражение так называемых отрицательных эмоций. И со временем эти эмоциональные

состояния отражаются на соматическом самочувствии. В этом смысле родителям важно понимать, что наличие эмоций или частые деструктивные конфликты в семье могут негативно повлиять на психосоматическое состояние их детей. Хотя счастливое семейное окружение, стресс или травма могут привести к психосоматическим заболеваниям, психотерапия вместе с фармакологическим лечением может помочь достичь более эффективных результатов как в психическом, так и в физическом состоянии ребенка.

Известные психологи об аллергии у подростков говорят следующее:

1 Л. Виилма думает, что за всей детской аллергией стоит страх ребенка, что он никому не нужен, гнев и обида родителей на все вокруг. Она утверждает, что детская кожная аллергия, психосоматическое заболевание, напрямую связана с подавленным горем или состраданием его матери.

2 В. Синельников объясняет, что детская аллергия широко распространена из-за того, что ребенок, в отличие от взрослого, еще не научился контролировать свои эмоции. Детская аллергия также является отражением поведения отца и матери.

3 Л. Хей считает, что метафизика детской аллергии скрывает нетерпимость к чему-то или кому-то в этом мире или нежелание впустить что-то в свою жизнь, детское чувство беспомощности.

Аллергия лечится следующими методами: массаж; иглоукалывание; ручные сеансы; уроки с психологом; йога и медитация; антигистаминные и седативные средства; иммуностимуляторы; гомеопатические препараты; устранить источник стресса.

Аллергия содержит сообщение, которое нужно расшифровать, чтобы определить причину стресса и переварить его. Целью терапии психосоматических заболеваний является укрепление пациента с помощью поведенческой терапии в дополнение к возможным лекарственным препаратам и, таким образом, восстановление его самооценки, уверенности в себе и способности действовать.

Медицина и физиотерапия редко помогают без психоанализа. Чтобы избавиться от аллергии, важно выявить и устранить психические проблемы, вызывающие симптомы. Психолог помогает выявить, подсознательно устранить и устранить настоящие психические причины аллергии: тревогу, самоуспокоенность и условия жизни. Психосоматические расстройства вынуждают врача пересмотреть значение разницы между физическими и психическими симптомами и вынуждают педиатра и детского психиатра иметь взаимное понимание понимания ребенка и болезни семьи, помимо конкретного симптома, от которого она возникает. С другой стороны, отсутствие диагноза соматоформного расстройства, может привести к принудительному поиску сложных медицинских диагнозов, высоким расходам на здравоохранение и, в худшем случае, к ятрогенным заболеваниям, то есть таких психогенных расстройств, которые возникли в результате неправильных, неосторожных высказываний или действий, которые могут быть опасными для ребенка.

Список использованной литературы:

1. Метафизика возникновения детской аллергии на коже [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.dowlatow.ru/zdorove/psihosomatika/metafizika-vozniknoveniya-detskoj-allergii/>
2. Аллергия у ребенка психосоматика родителей коже [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://odermat.ru/allergiya-u-rebenka-psixosomatika-roditelej.html>
3. Психосоматика. Список заболеваний и основные переживания, лежащие в основе болезни [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://snob.ru/profile/31085/blog/123761>
4. Дмитриева Н.Ю. Детская психосоматика. Почему болят наши дети? Психологическая энциклопедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.insai.ru/slovar/34108>

ENGAGING IN CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

Adonina Larisa

Ph.D., Associate Professor
Sevastopol State University

Why do firms engage or not engage in activities involving corporate social responsibility (CSR)? This article discusses the main arguments for firms engaging or not engaging in CSR activities [1,2]. We explore the main reasons why firms engage in CSR. First, firms may engage in CSR for moral or ethical reasons. In other words, they think that this is the right thing to do, and they don't expect anything in return. We say that firms that engage in this type of CSR activity engage in altruistic CSR. However, some firms may engage in CSR because they expect some business benefits. They may wish to avoid certain risks such as reputational risks, or they may wish to capture an opportunity to increase their market share. This type of CSR, which is motivated by economic and rational arguments is called strategic CSR.

We examine each of these two models in detail here. According to Chandler's recent book on Strategic Corporate Social Responsibility, the moral argument for CSR is based on the view that firms do not exist in a vacuum. They operate within society, and they depend on society for their existence or continuity and growth. For example, firms need to set out resources to succeed such as public infrastructure to transfer their goods and services. They need laws to safeguard their operations and protect them. They also need educated employees to perform their operations. Moreover, firms exist because society gives permission for them to exist. If firms prove to do something harmful to society, they can be put out of business. Therefore, since society gives a lot to firms, there is a moral obligation for firms to reciprocate by giving something back. As Chandler further outlines, the economic argument for CSR is based on the view that firms perform better risk management by engaging in CSR. For example, firms that engage in CSR are aware of societal concerns and can anticipate and reflect these concerns in their operations so they can avoid any reputational risks or litigation risks. In addition, the economic argument for CSR reflects the view that firms who engage in CSR can capture opportunities. For example, they may increase the sales of their products by advertising certain CSR principles or practices, or even capture an opportunity by creating a new socially responsible product such as an electric car, and thereby, enter new markets. Moreover, responsible firms better reflect the needs of their stakeholders, their employees, or their customers, and as a result, retain the loyalty of these stakeholders. Indeed, empirical research has supported the economic argument. With the various business benefits, firms can gain by engaging in CSR through activities that are considered simply best practice in their industries.

According to Willard's book from 2012, these benefits include, for example, increased revenues, reduced energy, waste or material expenses and water expenses,

increased employee productivity, reduced hiring and attrition expenses, and finally, reduced risks to their revenues. The robustness of the economic argument has been examined a great deal in the literature, and many researchers and business practitioners have focused on proving or disproving this argument. Why such an interest? Because it's important for managers and CEOs who invest their companies' resources in various CSR activities to know that there is a business benefit from doing so or an expected return on their investments, since quite often, they need to justify these expenses. If CSR is justified economically, it means it can create value for business as well as value for society, which is great for everyone. This is a win-win argument.

However, there are also firms that do not engage in CSR activities. Why is that? There are three main reasons for this. First, they may not view the business as a moral or social entity, only as an economic entity, which is like Milton Friedman's view. They believe that the only purpose of businesses is to increase their profits and do only what is required by the law. Of course, in this case, there is no moral argument. Second, there is also the argument that firms do not really have the capabilities to engage with social issues. According to Davis in 1973, dealing with social issues requires certain expertise that businesses do not have, so social issues are better dealt with by the government. Finally, the third reason as Carroll and Shabana highlight, is that some firms may not engage in CSR because they think they may become less competitive globally. They think that CSR increases costs without clear economic benefits. For these firms, there is no economic argument, or at least not a clear one.

This belief is common among those who have a narrow conception of CSR. They usually think that CSR is only about philanthropy. Also, this belief is common among those who are trying to quantify all the benefits of CSR. Unfortunately, this is not possible, because the most common benefits of CSR are qualitative, are reputational benefits, or increased employee productivity benefits, or maintaining a license to operate, or improving access to finance, which are all very difficult to quantify. Hence, supporting the economic argument for some firms becomes too difficult, and this acts as a demotivating factor for these firms.

In conclusion, firms choose to engage or not to engage in CSR for different reasons, mainly moral or economic reasons. The economic reasons are important, especially for managers and CEOs who need to justify the investments in CSR to their boards or shareholders, but both moral or economic arguments do not apply to all firms. Managers may view businesses as simply economic entities, hence, they do not have a moral argument, and they may also find it difficult to justify these investments economically, so the economic argument does not apply. If firms cannot find robust justification to engage in CSR, should we make CSR mandatory instead?

References:

1. Abrams, F.W. 1951. "Management's Responsibilities in a Complex World." Harvard Business Review 29, no. 3, pp. 29–30.

2. Aguinis, H., and G. Ante. 2012. "What We Know and Don't Know about Corporate Social Responsibility: A Review and Research Agenda." *Journal of Management* 38, no. 4, p. 933.

THE CONCEPT OF A CORPORATION

Kokodey Tatiana

Ph.D., Professor
Sevastopol State University

In this article, we're going to define what organizations are. We will then focus on the for-profit organizations or corporations and debate whether corporations have any social responsibilities [1,2]. To debate this question, we will review alternative views on what a corporation is and appreciate how different views can lead us to different answers to the question regarding the social responsibilities of corporations.

First of all, why organizations exist? Do we need organizations? Why don't we just sell our products directly to the markets? This is possible in some cases, but organizations exist in order to achieve what individuals cannot achieve by themselves, or would be very difficult and inefficient in achieving by themselves. For example, if you want to manufacture a car, you need the expertise and resources of various people. Many people come together within an organization, and by leveraging collective resources, the organization can efficiently and effectively manufacture a car. As people have different goals to achieve, it is natural that we also have different types of organizations that support different goals. For example, we have for-profit organizations which sell products and services in exchange for some profit. We also have government organizations which exist to support the pursuit of public good. Finally, we have non-profit organizations which exist to support the common good in areas where the government organizations fail to do so.

In this article, we are focusing on the for-profit organizations. Do corporations have social responsibilities? Let's view some popular answers.

In the 1970s, Milton Friedman, a Nobel prize-winning economist argued against any other social responsibility for the for-profit businesses apart from increasing their profits. He commented, "There is one and only one social responsibility of business. To use its resources and engage in activities designed to increase its profits so long as it stays within the rules of the game, which is to say, engages in open and free competition without deception or fraud. However, this view had been debated by Peter Drucker, another prominent thinker in management in 1974. He argued that the for-profit business is a creature of society and an economy, and society or economy can put any business out of existence overnight. Each enterprise exists on the sufferance of a society and continues to exist only if society and the consuming public believe that it does a necessary, useful, and productive job. Clearly, this view emphasizes the responsibility of the organizations to do something useful for society. Otherwise, organizations risk their own existence. More recently in August 2019, around 181 CEOs from the world's largest companies such as Coca-Cola, Walmart, and Amazon came together to sign a declaration on the purpose of the corporation. They emphasized that corporations are responsible for creating value, not only for shareholders, but for all their stakeholders, including society at large.

What do all these different views show? Do corporations have social responsibilities or not? The answer depends on how you view the corporation.

In the academic literature, there have been three different views. The amoral view, the moral view, and the social view.

The amoral view suggests that business is just an economic and legal entity. It has a specific function in society to create profits and value for shareholders, and there are other entities in society such as governments who have other functions such as being responsible for safeguarding the public good. This view is compatible with the traditional shareholder model, which suggests that the objective of the business is to simply increase shareholder value, and hence they have no social responsibilities.

The second view, the moral view of corporations considers businesses as moral persons. Like people, corporations are capable of actions of moral worth, and therefore, they should be morally responsible. Within this view, there are several ethical theories, such as utilitarian ethics, justice theory, and virtue ethics that can be applied to corporations to examine how the moral corporations should behave, and what sort of social responsibilities they may assume.

Finally, the last view, the social view of corporations, regards businesses as entities integrated within society. They are not just economic entities. They are created with permission from society to fulfill a useful and purposeful job, and they depend on society. For example, a business needs the rule of law, the security that police services can offer, the public infrastructure to transfer its goods, and human capital. Society can also put a business out of existence if it is found to be harmful to society through the rule of law, regulatory fines, consumer boycotts, and so forth. Businesses owe their existence, continuity, and growth to society. They are expected to behave as responsible citizens, and even intervene when governments fail to protect citizens and solve social problems. We see various examples of businesses around us who engage with local communities and try to contribute and make a positive impact in relation to various social issues such as poverty, pollution, or inequality in education.

In conclusion, do corporations have social responsibilities or not? Unfortunately, there is no one right answer. It depends on how you view the corporation. We have seen three different views on the corporation. The first view, the amoral view clearly rejects any social responsibility. This responsibility lies with the government, not the corporation. The other two views, the moral and social view of the corporation accept the idea of corporations having social responsibilities. In the moral view, the corporation acts as a moral person with moral regard for the social good. While in the social view, the corporation is not just an economic entity, but a social entity, hence having social responsibilities.

References:

1. Abrams, F.W. 1951. "Management's Responsibilities in a Complex World." *Harvard Business Review* 29, no. 3, pp. 29–30.
2. Aguinis, H., and G. Ante. 2012. "What We Know and Don't Know about Corporate Social Responsibility: A Review and Research Agenda." *Journal of Management* 38, no. 4, p. 933.

IMPROVEMENT OF PROTECTION TECHNOLOGY WEB-RESOURCES FROM ATTACKS BASED ON COMBINED APPROACH

Andrushchak Igor,

Doctor of Technical Sciences, Professor
Lutsk National Technical University,
Lutsk, Ukraine

The improvement of the technology of protection of modern web resources from attacks based on the use of a combined approach is described. The defense uses the classification of the most common attacks, the probability of the attack and heuristic measures to choose to counter the attack.

Keywords: cyber attack, protection, web resource, computer network.

.....

Web-resource protection remains one of the most important areas of modern information security. Every year the number of web-resources increases, and of course the amount of confidential information that is localized on remote access servers. As a result, not only the number of attacks on web resources is growing, but also the economic performance and consequences of such attacks. Thus, the improvement of methods and systems of protection of web resources from attacks remains a topical and scientific problem, especially given the constant improvement of methods, technologies and tools of attacks and the emergence of new methods.

Information security is one of the eternal problems. Throughout human history, ways to solve this problem have been determined by the level of technological development. In the modern information society, technology plays the role of activator of this problem - computer crimes have become a hallmark of today [1].

Computer crimes are crimes related to interference with the work of a computer, and crimes in which computers are used as necessary technical means.

Among the causes of computer crime and related theft of information are the following:

- rapid transition from traditional paper technology of storage and transmission of information to electronic while lagging behind the technology of protection of information recorded on machine media;
- extensive use of local area networks, creation of global networks and expanding access to information resources;
- constant complication of software, which reduces their reliability and increases the number of vulnerabilities.

Today, no one can give an exact figure for the total damage from cybercrime, but experts agree that the corresponding amounts are measured in billions of dollars. Among the main articles are the following:

- losses caused by the situation when employees of the organization can not perform their duties due to the inoperability of the system (network);
- cost of stolen and compromised data;
- costs for restoring the system, checking its integrity, repairing vulnerabilities.

The moral and psychological consequences for users, staff and owners of information systems and information should also be taken into account. As for the breach of security of so-called "critical" applications in public and military administration, nuclear energy, medicine, space and financial, it can have serious consequences for the environment, the economy and security of the state, health and even for people's lives [2].

Economic and legal issues, private and commercial secrets, national security - all this necessitates the protection of information and information technology.

The related terms "information security" and "information security" are also used in the literature.

Ensuring the security of information technology is a complex problem, which includes the legal regulation of the use of information technology, improving the technology of their development, development of certification systems, ensuring appropriate organizational and technical conditions of operation. Solving this problem requires significant costs, so the priority is to correlate the level of security required and the cost of maintaining it. To do this, it is necessary to identify potential threats, the likelihood of their occurrence and possible consequences, choose adequate means and build a reliable protection system.

The basic principles of information security are to ensure the integrity of information, its confidentiality and at the same time accessibility for all authorized users. From this point of view, the main cases of information security breaches are the following:

- unauthorized access - access to information carried out in violation of the rules of delimitation of access established in 1C;
- leakage of information - the result of the actions of the infringer, as a result of which the information becomes known (accessible) to entities that do not have the right to access it;
- loss of information - the action as a result of which the information in 1C ceases to exist for individuals or legal entities that have ownership of it in full or to a limited extent;
- forgery of information - intentional actions that lead to distortion of information to be processed or stored in 1C;
- blocking of information - actions that result in termination of access to information;
- IS malfunction - actions or circumstances that lead to distortion of the information processing process.

In general, people pose the greatest threat to information security, so it is their intentional or accidental actions that need to be anticipated when organizing a protection system [3].

Hackers (hackers) is a general name for people who hack into computer systems. This term is often used to refer to "maniac programmers" - according to one legend,

the word "hack" was first used at the Massachusetts Institute of Technology to denote a project that has no apparent practical significance and is performed solely for pleasure in the process. In a narrower sense, the word "hacker" refers to those who gain unauthorized access to 1C resources only for self-affirmation (see example). The latter distinguishes hackers from professional hackers - crackers who are serious security breachers because they have no moral restrictions.

The most criminogenic group are pirates - professionals of the highest quality, who specialize in stealing the texts of new commercial software products, technological know-how and more. Such work, of course, is performed to order or involves a real buyer. In the absence of orders, the pirate can focus on credit cards, bank accounts, telephone. In all cases, motivation is material interests, not curiosity or mischief.

According to a study by IDG, in 88% of cases of information theft occurs through employees of companies and only 12% - through external intrusions using special tools.

Pests (vandals) try to realize their pathological tendencies in cyberspace - they infect it with viruses, partially or completely destroy computer systems. Most often, they cause harm without any benefit to themselves (other than moral satisfaction). Revenge is often the motive. Sometimes the pest is inspired by the scale of the devastating consequences, far greater than the possible positive success of similar efforts.

We should also focus on another group that occupies an intermediate place between hackers and inexperienced users (by the way, unintentional actions of the latter can lead to no less serious consequences than planned attacks by professionals). We are talking about experimenters ("pioneers"). Most often, these are young people who, while mastering the tools and information resources of the Web and their own computer, want to learn only from their own mistakes, starting from the "impossible". The main part of this group consists of children and adolescents. The main motivation in this group is the game. The experimenters are high-class professionals, including law-abiding ones.

Computer security officers divide all violators into four groups in relation to the victim: outsiders who do not know the company; outsiders who know the company and former employees; non-programmers; staff programmers.

The line between programmers and ordinary users in terms of danger has recently been blurred. The latter make up the majority of employees, usually have basic computer training and can use special software that has a friendly interface and is available on pirated CD-ROMs, special sections of the BBS and on the Internet and FidoNet. According to experts, only a quarter of employees are completely loyal, a quarter are hostile to the company and have no moral restrictions, the loyalty of the rest depends on the circumstances. Therefore, disloyal employees who have access to computers and are familiar with the system pose a serious threat to IP. First of all, this is an organizational problem, technology can only play a supporting role here.

We should also focus on another group that occupies an intermediate place between hackers and inexperienced users (by the way, unintentional actions of the latter can lead to no less serious consequences than planned attacks by professionals). Most often, these are young people who, while mastering the tools and information resources of

the Web and their own computer, want to learn only from their own mistakes, starting from the "impossible". The main part of this group consists of children and adolescents. The main motivation in this group is the game [4].

Thus, one of the main reasons for the breach of information security is the lack of creativity, combined with lack of awareness of all the consequences of illegal actions. This factor exists regardless of nationality or field of professional activity. Of course, none of the personal problems can be a pretext for illegal activities, but today society is just beginning to develop a proper attitude towards computer criminals. Enormous losses from their activities are becoming known.

References:

1. Bhavani A.B. Cross-site Scripting Attacks on Android WebView / A.B. Bhavani // International Journal of Computer Science and Network. – 2013. – Vol. 2, Issue 2. – 5. <http://ijcsn.org/IJCSN-2013/2-2/IJCSN-2013-2-2-03.pdf>
2. Cuff P. Distributed channel synthesis / P. Cuff // IEEE. Trans. Inf. Theory. – 2013. – Vol. 59(11). – 7071-7096.
3. Sahin C.S. General Framework for Evaluating Password Complexity and Strength / C.S. Sahin, R. Lychev, N. Wagner. – 11. <http://arxiv.org/abs/1512.05814>
4. Website Security Statistics Report: 2015. – WhiteHat Security, 2015. – 30p. <https://info.whitehatsec.com/Website-Stats-Report-2015.html>

PRINCIPLES OF MONETARY VALUATION OF LAND SETTLEMENTS

Dolia Kostiantyn

Doctor of Engineering, Department of automobile and transport infrastructure,
National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”

The Law of Ukraine "On Land Valuation" defines the legal basis for land valuation, professional valuation activities in the field of land valuation in Ukraine and aims to regulate relations related to the land valuation process, ensuring land valuation, to protect the legitimate interests of the state and others. subjects of legal relations in matters of land valuation, information support of taxation and land market.

This law reveals the basic principles of monetary valuation of land.

Land valuation is based on the principles of:

- legality, compliance with the laws of Ukraine, other regulations in the field of land valuation;
- unity of methodological and information space in the field of land valuation;
- continuity of the land valuation process; availability of land valuation data;
- equality before the law of subjects of appraisal activity in the field of land appraisal.

Normative monetary valuation of land is carried out in the case of:

- determining the amount of land tax;
- determination of the amount of rent for land plots of state and communal property;
- determination of the amount of state duty for mining, inheritance and donation of land in accordance with the law;
- determination of losses of agricultural and forestry production;
- development of indicators and mechanisms of economic stimulation of rational use and protection of lands.

In all other cases, monetary valuation of land may be carried out with the consent of the parties and in cases specified by this and other laws of Ukraine.

The basis for determining the normative monetary valuation of agricultural land (hereinafter - land) is the rental income, which is generated during the production of cereals and is determined according to the economic valuation of land conducted in 1988.

Under inflation, rental income is calculated in physical units (in quintals of grain), which in determining the monetary value is translated into value at current prices on the valuation date.

The value of the normative monetary valuation is the product of the annual rental income and the term of its capitalization. The capitalization period is set at 33 years.

Normative monetary assessment is carried out separately for arable land, land under perennial plantations, natural hayfields and pastures successively in Ukraine, the Autonomous Republic of Crimea and regions, administrative districts, agricultural enterprises, individual land plots.

Normative monetary valuation of arable land, land under perennial plantations, natural hayfields and pastures in agricultural enterprises, created on the basis of reformed collective agricultural enterprises and other enterprises, is calculated after clarifying the boundaries and areas of land.

To determine the normative monetary valuation of land in Ukraine, the differential rental income from arable land is calculated according to the economic assessment of grain production (in quintals of grain) according to the formula:

$$P_{\text{дн}} = (Y \times \Pi - 3 - 3 \times K_{\text{нр}}) : \Pi, \quad (1.1)$$

where Rdn - differential rental income per hectare of arable land (in quintals);

B - grain yield per hectare (in quintals);

C - the selling price of a quintal of grain in UAH;

C - production costs per hectare;

PRC - coefficient of rate of return [6].

In addition to differential rental income (RDN) in agriculture, under the conditions of using the worst lands, absolute rental income (Ran) is created, which is added to the differential rental income, and thus the total rental income (RZD) is calculated.

Differential rental income per hectare of land under perennial plantations, natural hayfields and pastures is calculated on the basis of the ratio of differential rental income of these lands and rental income on arable land according to the economic assessment of grain production by the formula

$$R_{\text{дн}}(b)(c)(n) = R_{\text{дн}} \times R_{\text{д}}(b)(c)(n) \quad (2)$$

where Rdn (b) (c) (n) - differential rental income per hectare of land under perennial plantings (b), natural hayfields (c) and pastures (n) (in quintals);

Rdn - differential rental income per hectare of arable land (in quintals);

Rd (b) (c) (n) - differential rental income per hectare of land under perennial plantations (b), natural hayfields (c) and pastures (n) according to the economic assessment of land (in hryvnias);

Rd - differential rental income per hectare of arable land according to the economic assessment of grain production (in UAH).

Normative monetary valuation of arable land, land under perennial plantations, natural hayfields and pastures is defined as the product of annual rental income according to the economic assessment of grain production, grain prices and the term of its capitalization according to the formula:

$$G_{\text{oz}} = R_{\text{zdn}} \times C \times T_{\text{k}}, \quad (3).$$

ANALYSIS OF USE FOR MANAGEMENT OF RECREATIONAL LAND RESOURCES

Dolia Kostiantyn

Doctor of Engineering, Department of automobile and transport infrastructure,
National Aerospace University “Kharkiv Aviation Institute”

The system of resettlement of the population on the territory of Ukraine occupies a leading place in the socio-economic aspect of management, which makes it possible to establish on the territory of each administrative division land security, which has differences not only by region but also by administrative divisions.

The current population includes the population at the time of the census in the area, taking into account temporary residents. Permanent population - refers to the population that permanently resides at the time of the census in the area, given the temporarily absent.

In agriculture, in addition to land resources, labor and material and technical resources are also used.

Labor resources - a set of people capable of producing goods.

It follows that labor resources are those who produce goods and those who can produce them, but for various reasons do not. Or, labor resources are real and potential employees.

In the conditions of centralized planning, people were practically dictated by the line of behavior in the labor sphere and there was almost no room for initiative and independence. The market economy provides a complete initiative in order to choose an individual niche in a competitive environment.

According to established practice, labor resources consist of able-bodied citizens of working age and citizens who have not reached this age or older. Citizens working under the age of able-bodied are called working adolescents; those who work older than working age are called working retirees.

The legal field of employment is regulated by the Labor Code of Ukraine. According to this code, teenage work is allowed only with the consent of trade unions of the enterprise upon reaching the age of 15 on a reduced working day.

The formation of labor resources is a process of constant renewal of the number of labor resources. To find out how labor resources are formed, consider the following questions:

- structure of labor resources by three large age groups (able-bodied, younger than able-bodied and older than working age);
- factors that affect the change in population of each group;
- general and special in the change (natural and mechanical) of labor resources and population.

The vast majority of labor resources are, of course, the working population of working age. People older than working age play an important role, and people younger than that age have almost no influence.

Consider the factors that affect the number of labor resources for each age group.

The working population is of working age. The number of citizens of working age changes under the influence of demographic factors. The mortality rate in the respective age groups and the proportions between the number of young people who have reached working age and the number of citizens who have reached retirement age have the greatest impact.

Working retirees. Their numbers are also influenced by demographic factors. The number of people older than working age is increasing very rapidly. This is the essence of the objective process of population aging in all developed countries.

Among the population older than working age, women predominantly predominate. This trend is typical of most countries. It is undeniable that women live longer than men. As a consequence of the past, it is a violation of the sexual proportions associated with war and repression. Traditionally, men work longer than women (24% - men, 16% - women).

MATHEMATICAL MODELING OF THE PROCESS IN THE GEOTHERMAL CIRCULATION SYSTEM

Furtat Irina

Ph. D, Ass. Prof., Senior Lecturer of the Heat Power Engineering Department
National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”,
Kyiv, Ukraine

Furtat Yurii

Ph.D, Senior Researcher
NASU G.E. Pukhov Institute for Modelling in Energy Engineering, Kyiv, Ukraine

Mathematical modeling is an effective tool for solving very complex problems of assessing heat reserves, choosing rational exploration schemes, designing and optimizing systems for exploiting geothermal deposits. A characteristic feature of geothermal deposits is a significant variety of natural conditions for their formation and functioning.

Water reservoir systems represent a complex of pressure groundwater horizons separated by low-permeability layers with certain conditions for creating pressure, movement and discharge. Hydraulically interconnected aquifers form aquifer complexes, groundwater flow is involved in a complex three-dimensional movement. The movement takes place taking into account the configuration of the feeding and unloading areas, the distribution of the filtration parameters of rocks on the territory pool.

In the general case, the movement of groundwater is a spatial process and is described by a three-dimensional non-stationary filtration equation.

On the boundaries of the region under study, it is necessary to set conditions that take into account the influence of the territory adjacent to the region. The area under consideration can be limited by a reservoir with a constant pressure or with a pressure that depends on time (boundary conditions of the first kind), tectonic faults or clayey strata, impermeable to fluids, semi-permeable formations, the filtration rate through which depends on time (boundary conditions of the second kind), a zone located in front of a region with a constant pressure, for example, in front of a feeding area or the sea, in which case the fluid flow through the boundary depends on the pressure at this boundary (boundary condition of the third kind). It is also necessary to know the pressure distribution at the initial moment of time (initial conditions).

In volcanic regions, water-bearing horizons are characterized by numerous local appearances and heterogeneity. Here, in small areas, there are hydrodynamically unconnected water-bearing complexes, each of which has its own area of supply and discharge

Infiltration feeding is also characteristic to hydrothermal systems in volcanic regions. At the same time, in these cases, a deep supply of high-temperature coolants through cracks, fault zones or outgoing movement with increased rock permeability can also have a significant effect.

The properties of the initial information are a decisive condition for the possibility of constructing mathematical models, they determine the type of models, as well as the class of problems solved with the help of such models, due to incomplete certainty and insufficiency of the initial information, significant difficulties often arise in the construction of mathematical models.

In the upper layers of the earth's crust, heat is transferred by conduction and convection. If heat transfer by heat conduction always takes place in the presence of a temperature horizon, then convective heat transfer can occur only when moving coolant.

An unambiguous solution to the problem of heat transfer is possible by setting specific boundary conditions

In the case of an unsteady mode, the boundary conditions must be specified over the entire time interval under study, and at the initial moment, the temperature distribution is specified over the entire region.

RADIATION ACCIDENTS IMPACT ON ECOLOGICAL SAFETY

Kandieieva Vira

PhD, Associate Professor
Odessa Polytechnic National University

Kochnyeva Valeriya

Lead engineer
Odessa Polytechnic National University

Hayo Hani

Postgraduate Student
Odessa Polytechnic National University

Doroshenko Zhanna

PhD, Associate Professor
Odessa Polytechnic National University

Voloshenko M.

PhD, Associate Professor
Odessa Polytechnic National University

INTRODUCTION

The Chernobyl and Fukushima-Daiichi accidents, the biggest in the history of nuclear power, have determined large scale catastrophic radiation and environmental consequences. The experience of preventing and dealing with the consequences of accidents has determined the limitations of known approaches and methods for predicting the impact of radiation consequences of accidents on personnel, the population and the environment. In fact, it has been possible to predict, and to a certain extent to confirm, an increase in thyroid cancer among children exposed to relatively high radiation doses. However, many issues concerning the prediction of the effects of a wide range of radiation loads from accidents on personnel, population and the environment have remained unresolved.

Therefore, the analysis of the adequacy and validity of methods for predicting the impact of radiation consequences of accidents at nuclear power facilities on personnel, the population and the environment is relevant.

LITERATURE ANALYSIS AND PROBLEM STATEMENT

Many studies have been devoted to the radiological and ecological consequences of the Chernobyl accident in 1986 [1 – 3 etc.]. The main results of these studies allow

the following general conclusions to be drawn.

1. The heaviest radiological fallout of cesium-137 was in the northern part of Ukraine (more than 40 kBq/m²) and the 30-km exclusion zone (more than 1500 kBq/m²). Approximately 30 km of radioactive agents fell out within the exclusion zone. Part of the coniferous forests have died and a considerable amount of radioactive waste hazardous for secondary air pollution was generated. The radionuclides released by the accident contaminated over 1.5 million ha of forest in Zhytomyr, Kyiv, Chernihiv and Rivne regions.

Immediately after the accident significant radioactive contamination of river ecosystems was recorded – 10 kBq/L in the Pripyat River, 5 kBq/L in the Dnipro River.

2. In other states, the highest radiation exposure has been recorded in southern Belarus, south-western Russia, Baltic States and the Scandinavian countries. In Sweden, for example, a radiocaesium concentration of more than 1500 Bq/kg was recorded in 14000 lakes in 1987.

A total of 1.1 million ha. of agricultural land suffered radioactive contamination with caesium-137 at a density above 1 Ci/km² as a result of the Chernobyl accident.

3. The population of the 30-km exclusion zone received significant thyroid gland exposure doses ranging from 70 mSv in adults to 1 mSv in children. The average thyroid gland exposure for residents of Pripyat during two days after the accident was 0.47 Gy.

4. The average individual exposure dose for station staff, medical staff and firefighters was 0.31 Gy. The occurrence of acute radiation sickness was confirmed in 134 people. The reported average effective dose to external exposures in the post-accident liquidators (nearly 600,000 individuals) was 170 mSv in 1986.

5. The minimum exposure dose for acute radiation sickness was estimated to be over 1 Gy, and 0.3 Gy for leucosis and oncology.

Overall, the accident resulted in the death of 31 liquidators and more than 100 people have suffered to varying degrees from radiation sickness and other health problems.

6. Medical surveys 20 years after the accident recorded a significant increase of thyroid cancers in children living in contaminated areas.

In the aftermath of the Chernobyl accident, the World Health Organization established a special international programme to study the impact of ionizing radiation on human health. The World Health Organization's prognostic estimates of a noticeable increase in thyroid cancers were justified only for children living in contaminated areas and who received high doses of radiation. Overall estimates of the Chernobyl radiation impact on the environment and human health are insufficient.

Radiation and environmental consequences of the large Fukushima-Daiichi NPP accident have also been examined in numerous studies (e.g., [4 – 11 etc.]) and summarized in a report by the IAEA Director General in 2014.

1. The noble gases comprise a significant part of the initial emissions from the Fukushima-Daiichi NPP; the emissions were estimated at approximately 6,000 – 12,000 PBq ¹³³Xe (initial estimates were at 500 – 15,000 PBq). The average total activity of the released ¹³¹I was about 100-400 PBq, and that of ¹³⁷Cs about 20 PBq (initial estimates are 90 – 700 PBq and 7 – 50 PBq). Emissions from this accident are

estimated to be about one tenth of the emissions associated with the 1986 Chernobyl accident. Most of the emissions into the atmosphere dissipated over the North Pacific in the surface layer of water. There were direct emissions, as well as discharges into the sea from the site, with the main source of highly radioactive water being a gutter near the Fukushima-Daiichi nuclear power plant. The peak of radioactive emissions was recorded at the beginning of April 2011. Direct emissions and discharges of ^{131}I into the sea amounted to 10 – 20 PBq. Direct emissions and discharges of ^{137}Cs were estimated by most analyses to be 1 – 6 PBq, but some estimates indicated values ranging from 2.3 to 26.9 PBq.

2. The highest deposition of long term ^{137}Cs was found to the north-west of the Fukushima-Daiichi NPP: total ^{137}Cs depositions were estimated to be about 2 – 3 PBq. To the north-west of Fukushima-Daiichi NPP, significantly higher levels of ^{137}Cs deposition up to 1000000 Bq/m² were recorded. The maximum deposition level of ^{131}I exceeded 300000 Bq/m² immediately after the accident, but due to the short half-life period of ^{131}I levels quickly declined and are currently not measurable.

3. In the affected areas, radionuclides such as ^{131}I , ^{134}Cs and ^{137}Cs , have been found in some consumer goods and other items that are used on a daily basis by the population for personal or domestic purposes, such as foodstuffs, drinking water and some non-food items.

4. A number of estimates of individual effective doses from external exposure in the 'evacuation area' and 'planned evacuation area' were published in the first four months. These doses were below 5 mSv for 98.7% of residents (with a maximum effective dose of 25 mSv). In Fukushima Prefecture as a whole, including the evacuation area and planned evacuation area, doses were less than 3 mSv in 99.4% of the surveyed residents.

The analysis confirmed again that annual individual dose equivalents were low, with an average effective dose of less than 1 mSv per year, giving 95% confidence that the effective doses received by residents were below 5 mSv. More than 200,000 residents in different areas of Fukushima Prefecture were monitored after the accident. Levels were generally below the lowest detection limits for whole-body radiometry, indicating little or no exposure to radionuclides.

5. When nuclear accidents with significant emissions of ^{131}I occur, thyroid exposure doses to children are of great public health importance. The main potential way to irradiate the thyroid gland in children is usually the consumption of milk containing ^{131}I . However, the amount of typical intake of ^{131}I via cow's milk after the accident was very low due to the effect of a number of factors. Estimates of equivalent dose to the thyroid in children were made by monitoring external exposure levels by the action of ^{131}I in the thyroid. These levels were measured on the skin by the thyroid in children from areas where high thyroid exposure doses were predicted. The highest rate of ambient dose equivalent recorded in the thyroid of one year old children was 0.0001 mSv per hour, which is consistent with an absorbed dose to the thyroid of about 50 mGy (namely, the equivalent dose to the thyroid).

6. Between March 2011 and March 2012, 174 of the nearly 23,000 workers on the showed an excess of the primary of the effective dose in an accident of 100 mSv, while six of them had an exceeded (temporarily revised) criterion for accident effective dose

of 250 mSv.

No worker had an exceeded effective dose criterion of 100 mSv in subsequent years. One worker was found to have exceeded the occupational annual effective dose limit of 50 mSv between April 2012 and March 2013. ¹³¹I. While the vast majority of workers at the Fukushima-Daiichi NPP received equivalent thyroid doses of less than 100 mSv, 1757 workers received equivalent thyroid doses above this level, with 17 workers receiving equivalent thyroid doses above 2000 mSv and 2 workers above 12000 mSv.

7. No early radiation-induced health effects attributable to the accident have been identified in either the personnel or the population. However, the latent period for the long-term health effects of radiation exposure can last for decades; therefore, the possibility that the presence of such effects in exposed population would be detected much later than the accident should not be excluded.

Some limited observations were made in the immediate post-accident period, but no direct radiation-induced effects on plants and animals were recorded.

The above-mentioned results of studies on the consequences of the accidents at Chernobyl and Fukushima can be a necessary baseline for predicting the impact of radiation consequences on future environmental safety. However, until now the determination of adequate and sufficiently justified methods of predicting the impact of radiation consequences on the objects of biosystems and the environment remains the relevant issue.

The purpose of the given work is to analyze the known methods of predicting the radiation consequences of the largest accidents at Chernobyl NPP and Fukushima-Daiichi NPP on the future of ecological safety.

METHODS FOR PREDICTING THE IMPACT OF RADIATION CONSEQUENCES

Prediction of the impact of radiation consequences can be carried out by risk-oriented and deterministic methods. Risk-oriented methods consist in determining probabilistic indicators of the impact of radiation consequences on negative effects in biosystems and the environment. The main problem of implementation of risk-oriented approaches is the necessity of representative and adequate statistics of registered impacts of radiation consequences of accidents. However, creation of such statistical database is connected with many difficulties, among which the main one is the necessity to "cut off" the influence of numerous factors not related to Chernobyl and Fukushima accidents from their radiation consequences: changes in climatic and technogenic conditions, pathological and hereditary diseases, lifestyles, etc.

The deterministic approach is based on the study of the direct impact of ionizing radiation on the micro level of biosystems and the environment [12 – 14].

The scheme of primary physicochemical processes on the way from ionization to the final biological effect is shown in Fig. 1. The products of radiolysis, primarily free radicals containing unpaired electrons, are characterized by extremely high reactivity, so their lifespan ranges from 10^{-10} to fractions of a second. During this time they either recombine with each other or react with adjacent organic compounds.

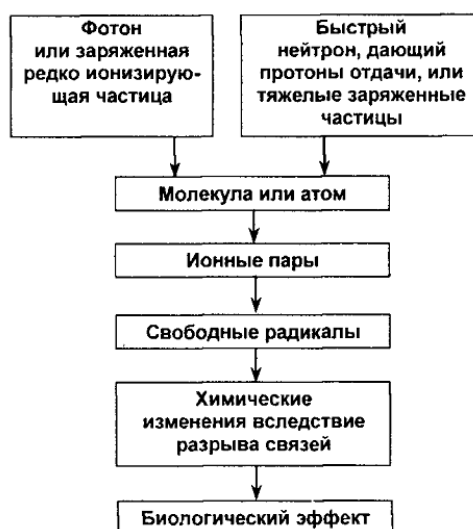


Figure 1. Scheme of the primary physico-chemical processes on the pathway from ionisation to the final biological effect [15]:

Фотон или заряженная редко ионизирующая частица	A photon or a charged, rarely ionising particle
быстрый нейтрон, дающий протоны отдачи, или тяжелые заряженные частицы	A fast neutron yielding recoil protons, or heavy charged particles
молекула или атом	molecule or atom
ионные пары	ionic pairs
свободные радикалы	free radicals
химические изменения вследствие разрывов связей	chemical alterations due to bond breaks
биологический эффект	biological effect

The effects of different types of radiation on biosystems and the environment are manifested in different ways.

Alpha particles, as they pass through matter and collide with atoms, ionise them, knocking out electrons. Under certain conditions, these particles are absorbed by atomic nuclei, bringing them to a higher energy state, and the excess energy triggers various chemical reactions. Alpha radiation can have a strong effect on organic substances (fats, proteins and carbohydrates).

Radiolysis (decomposition) of water with the formation of hydrogen, oxygen, hydrogen peroxide H_2O_2 and charged particles (ions) OH_2^- and HO_2^- occurs under the influence of β -radiation. The products of water decomposition have oxidising properties and cause the destruction of many organic substances.

The effects of γ - and X-rays are mainly caused by the free electrons produced. Neutrons, when passing through matter, produce the strongest changes in it compared to other ionising radiations.

The biological effect of ionizing radiation results in a change in structure or in the destruction of substances (molecules) which leads to disruption of biochemical processes in cells, or even to their death. Ionizing radiation causes "breakdown" of chromosomes - chromosomal aberrations, after which the broken ends form new combinations. This leads to changes in the gene apparatus and the formation of daughter cells different from the original cells. If persistent chromosomal aberrations

occur in the germ cells, it leads to mutations, i.e. the appearance of offspring with other traits in irradiated individuals.

Under the influence of ionizing radiation in the body, there is a violation of the function of hematopoietic organs, an increase in the permeability and fragility of blood vessels, gastrointestinal disturbance, reduced body resistance, exhaustion, transformation of normal cells into malignant ones, etc. The effects develop over various periods of time.

The various manifestations of the effects of radiation on the body are called radiation sickness. The variety of these manifestations depends on the following factors: type of exposure - general or local, external or through incorporated radioactive substances; time factor - single, repeated, prolonged, chronic exposure; spatial factor - uniform or non-uniform irradiation; volume and localization of the irradiated body segment and skin surface, etc. The lower level of mild radiation sickness occurs at a dose equivalent to about 1 Gy; the severe form of radiation sickness, in which half of all exposed people die, occurs at a dose equivalent to 4.5 Gy. 100% mortality from radiation sickness corresponds to a radiation dose equivalent to 5.5 – 7.0 Gy [15].

Chronic radiation sickness develops when the total dose reaches 0.7 – 1 Sv. The recovery process runs very slowly after the cessation of exposure. The nature of the recovery process in both acute and chronic radiation sickness is the process of reproduction of the surviving cells, and on this basis the restoration of functional activity of the organs. But even complete recovery of the organism does not guarantee that there will not be a future risk of long-term effects of nuclear radiation, and that there will be no hereditary or congenital disorders for offspring. These effects may appear in several years after an acute exposure. Their severity depends mainly on the dose level, dose rate, age at the time of exposure and the health condition of the exposed person.

In the long term (a few months in mice and rats, many years and decades in humans) after exposure and in an organism that seems to have fully recovered from the radiation damage, various changes occur that are called the long-term effects of radiation exposure. It is customary to distinguish between two types of long-term effects - somatic, which develop directly in exposed individuals, and genetic - hereditary diseases that develop in the offspring of irradiated parents. The somatic effect of ionizing radiation is the direct effect on the body. It results in radiation sickness, local damage of certain organs and tissues and other adverse effects.

Genetic effects are the result of irradiation of the germ cell genome. Such effects occur in the offspring of irradiated individuals in the form of congenital abnormalities that are hereditary. Genetic long-term effects or hereditary diseases belong to the second group of stochastic effects of irradiation, detected not in the exposed individuals themselves but in their offspring. They are the consequence of radiation mutations in the germ cells of irradiated parents, as opposed to malignant neoplasms resulting from mutations in the somatic cells of the irradiated subjects themselves.

Deterministic methods for predicting the effects of radiation effects are based on various neutron-physical models of the effects of ionizing radiation on molecules of matter.

One of the first theoretical models was the "target" model. Its essence is as follows:

energy absorption is a quantized process that obeys statistical laws, the Poisson principle. It means that the observed effect, e.g., cell death, occurs only when the particles fall into a sensitive space inside the cell (target). The calculated dose-effect curve of this correlation model corresponded to selected experiments. The results of calculations also showed that small portions of ionizing radiation energy can only give a strong effect when they fall on a small target. The critical structure in the cell is the chromatin of the cell nucleus, chromosomes and DNA molecules. Later, microbeams of ionising particles less than 0.1 μm in diameter were used to show that the lethal dose to the cell nucleus is 10 – 100 times less than that to other parts of the cell [15].

In the process of development of radiobiology, studies were conducted that significantly complicated the picture of radiation cell damage. It turns out that the primary damages originated in the cell under the influence of radiation can intensify and deepen in the course of time. Cell membranes are the structures in which such mechanisms of radiation damage amplification run. As a result of these studies the next step in the understanding of the mechanism of radiation damage of the cell was made. It is concluded that along with the main target, DNA, there is a second important target, the membrane. Many of the advances in the radiobiology of radiation damage have been studied only qualitatively.

The report of the Committee on the Biological Effects of Ionizing Radiation of the US National Academy of Sciences mentions that "Most of the available data do not allow any dose-effect model to be envisaged... Most cancers of radiation origin of the dose-effect correlation are best described by a linear-quadratic function with an inherent degree. However, there are arguments in favour of other models, especially linear and quadratic, although they lead to large differences in estimates".

The qualitative dose-response correlation for the different models is shown in Figure 2. When vital activity stimulation (hormesis) effects are taken into account, the curve first descends into the area of "beneficial effects", then it reverses its direction and rises into the area of adverse effects. The part of this curve to the left of the minimum demonstrates the conditions of radiation deficit (shortage).

ICRP publications recommend, in view of the current lack of conclusive evidence for a threshold model, to accept the assumption that any action of ionising radiation can have some risk of somatic or genetic effects development. For stochastic effects, a linear threshold-free dependence between dose and the probability of the effect occurring is therefore recommended. Nevertheless, applying the concept of a threshold-free linear dependence "dose-effect" significantly overestimates the real risk.



Figure 2. Curves characterising different theories of radiation exposure [15]:

Благотворные эффекты	Beneficial effects
Вредные эффекты	adverse effects
Доза излучения	radiation dose
Линейно-квадратичная	linear-quadratic
Линейная	linear
гормезисная	hormesis
пороговая	threshold

Arguments in favour of the 'threshold' model can be provided by the following results of long-term observations [15].

1. Among the consequences of the adverse effects of ionizing radiation, it is possible to unambiguously link the damage to health with the effects of radiation only in relation to radiation sickness, which is characterized only by its symptoms. Characteristic symptoms of radiation sickness under conditions of acute exposure can be reliably registered starting from the dose of 1 Gy. Therefore, in human radiobiology doses above 1 Gy are considered as high, inevitably followed by transient or permanent damage to health.

2. At lower doses of radiation, there are no damages attributable solely to the action of the radiation agent, therefore, humanity suffers from diseases that are registered regardless of any relation to the increase in the level of exposure. It is possible to detect an increased rate of morbidity at doses less than 1 Gy only by statistical methods by comparing the frequency of occurrence of a deviation from the norm in exposed and control groups.

CONCLUSIONS

1. Analysis of the consequences of the largest accidents in the history of nuclear power at the Chernobyl NPP and the Fukushima-Daiichi NPP has determined a wide range of radiation dose loads for the liquidators, the population and the environment. Predicting the impact of radiation consequences on future biological and environmental well-being is highly dependent not only on the spectrum of radiation loads received from the accidents, but also on numerous other factors not directly related to the radiation consequences of the accidents.

2. The analysis of stochastic approaches for predicting the impact of radiation consequences has determined their limited possibilities due to the lack of sufficiently adequate and justified statistical databases on the negative effects resulting solely from accidental radiation loads.

3. The analysis of deterministic methods for predicting the impact of radiation consequences has revealed their limitations due to significant quantitative and qualitative differences between the various methods. These differences can be caused by dissimilarity in both neutronic models of dose-effect and conditions of experimental verification of various methods.

4. The development of alternative risk-oriented approach based on the combined use of both stochastic and deterministic methods taking into account limitations of their application would be relevant for predicting the impact of radiation consequences of accidents at nuclear power facilities.

References:

1. Bar'yahtar V. G. 1995. CHernobyl'skaya katastrofa [The Chernobyl disaster]. B. : Nauk. dumka, 568 (in Russian)
2. Evaluation of Meteorological Analyses for the Radionuclide Dispersion and Deposition from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident. World Meteorological Organization. Geneva : WMO, 2013.
3. González A. J., Akashi M., Boice J. D., Jr., Chino M., Homma T., Ishigure N., Kai M., Kusumi S., Lee J.-K., Menzel H.-G., Niwa O., Sakai K., Weiss W., Yamashita S., Yonekura Y. 2013. Radiological Protection Issues Arising During and After the Fukushima Nuclear Reactor Accident. J. Radiol. Prot. No. 3(33). P. 497—571.
4. Health Risk Assessment from the Nuclear Accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami, Based on a Preliminary Dose Estimation. World Health Organization. Geneva : WHO, 2013.
5. Nosovskij A. V. 2000. Dozy oblucheniya, poluchennye v rezul'tate avarii na CHernobyl'skoj AES.[Irradiation doses received as a result of the Chernobyl accident.] YAdernaya i radiacionnaya bezopasnost'. Volume. 3, Issue. 3. 16—21 (in Russian)
6. Nosovskyi A. V., Vasylichenko V. N., Kliuchnykov A. A., Pryster B. S. 2006. Avariya na CHernobyl'skoj AES. Opyt preodoleniya. Izvlechenne uroki[The Chernobyl accident. Overcoming experience. Lessons learned]. Book : Tekhnika, 264 (in Russian).
7. Preliminary Dose Estimation from the Nuclear Accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami. World Health Organization. Geneva : WHO, 2012.
8. Report of ICRP Task Group 84 on Initial Lessons Learned from the Nuclear Power Plant Accident in Japan vis-à-vis the ICRP System of Radiological Protection. International Commission on Radiological Protection. Ottawa : ICRP, 2012.
9. Skalozubov V. I., Barbashev S. V. 2012. Metod identifikacii perechnej iskhodnyj sobytij tyazhelyh avarij, osnovannyh na analize prichin avarii na AES Fukusima-1.[Method for identifying lists of initiating events for severe accidents based on the analysis of the causes of the accident at the Fukushima-1 NPP] Yaderna ta radiatsiina bezpeka. № 3. 13—15 (in Russian)
10. Skalozubov V. I., Kochneva V. YU., Kolyhanov V. N., Gablaya G. G. 2010. Voprosy modelirovaniya tyazhelyh avarij v korpusnyh reaktorah. [Problems of Modeling Severe Accidents in RPV] Review. YAderna ta radiacijna bezpeka. № 4(48). 26—34 (in Russian)
11. Skalozubov V. I., Kovrizhkin YU. L., Kolyhanov V. N., Gablaya G. G. 2010. Osnovnye polozheniya metodicheskogo obespecheniya modelirovaniya tyazhelyh avarij na AES s VVER.[The main provisions of the methodological support of a severe serious illness at NPP with VVER] YAderna ta radiacijna bezpeka. № 2(46). 13—18 (in Russian)
12. Skalozubov V. I., Zelencova T. N., Berezovskij A. D. 2015. YAdernaya i radiacionnaya bezopasnost'. [Nuclear and radiation safety] Lecture course. Odessa: Odessa Polytechnic National University, 75.

13. The Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: OECD/NEA Response and Lessons Learnt. OECD Nuclear Energy Agency. Paris : OECD, 2013.
14. UNSCEAR 2013 Report. Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation. Report to the General Assembly of United Nations. Vol. I. Scientific Annex A: Levels and Effects of Radiation Exposure Due to the Nuclear Accident after the 2011 Great East-Japan Earthquake and Tsunami, Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. New York : UNSCEAR, 2014.
15. UNSCEAR 2013 Report. Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation. Report to the General Assembly of United Nations. FAO/IAEA Food Database. Attachment C-8 of Scientific Annex A: Levels and Effects of Radiation Exposure Due to the Nuclear Accident after the 2011 Great East-Japan Earthquake and Tsunami, Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation. New York : UNSCEAR, 2014.

INCREASE OF CONDENSATE RECOVERY OF HADIACH OIL AND GAS CONDENSATE FIELD BY INJECTION OF CARBON DIOXIDE

Matkivskyi Serhii,

PhD, head of the department of in-depth analysis
of deposits (JSC Ukrgasvydobuvannya)
UKRAINE

Introduction. The most gas condensate fields are developed for depletion. During the development of productive reservoirs in the process of reservoir pressure reduction, the process of differential condensation of heavy hydrocarbons takes place. In this regard, there is an increase in the specific and total losses of condensate in the formation and, accordingly, a decrease in the content of heavy hydrocarbons in the gas-condensate mixture [1].

The coefficient of final condensate recovery in the development of gas condensate fields for depletion is at the level of 15-40 % and depends on the characteristics of the gas condensate characteristics, specific condensate losses per unit of reservoir pressure reduction [2].

Given the high technological efficiency of secondary technologies for the development of gas condensate fields, it is confirmed by industrial data that it is recommended to implement them in the fields of Ukraine.

Objective. Study of the effectiveness of the introduction of reservoir pressure maintenance technology by injecting carbon dioxide into the V-16 reservoir of the Hadiach oil and gas condensate field in order to increase the final coefficient of condensate recovery.

Results and discussion. A promising direction to increase the final hydrocarbon recovery of oil and gas condensate fields is the introduction of secondary development technologies by maintaining formation pressure through the injection of hydrocarbon and non-hydrocarbon gases and combined technologies for injection of liquids and gases. The possibility of using non-hydrocarbon gases in the oil and gas industry was considered in the 10-20 years of the last century. Non-hydrocarbon gases are increasingly used in the oil and gas industry. They are used on an industrial scale to maintain reservoir pressure in oil reservoirs.

One of the successful enhancement technologies is the technology of carbon dioxide injection under optimal thermobaric conditions [3-6].

Dissolution of carbon dioxide in liquid hydrocarbons leads to an increase in its volume, provides conditions for their filtration. Theoretical and experimental studies of the process of injection of carbon dioxide in order to increase hydrocarbon recovery confirm its effectiveness [7].

The main tools of hydrodynamic modeling of Eclipse and Petrel by Schlumberger were used to study the effectiveness of reservoir pressure maintenance technology by injecting carbon dioxide into the V-16 reservoir of the Hadiach oil and gas condensate

field [8]. The study was performed on the basis of a permanent geological and technological model of the Hadiach field.

Based on the conducted research of the development of the productive V-16 reservoir of the Hadiach field, it has been established that due to the injection of carbon dioxide the formation pressure is maintained at a higher level compared to the development of the depletion reservoir.

Based on the simulation results, the forecast condensate recovery coefficient was calculated.

The dynamics of the predicted coefficient of condensate recovery during the development of the V-16 reservoir of the Hadiach oil and gas condensate field for depletion and during the injection of carbon dioxide is shown in Figure 1.

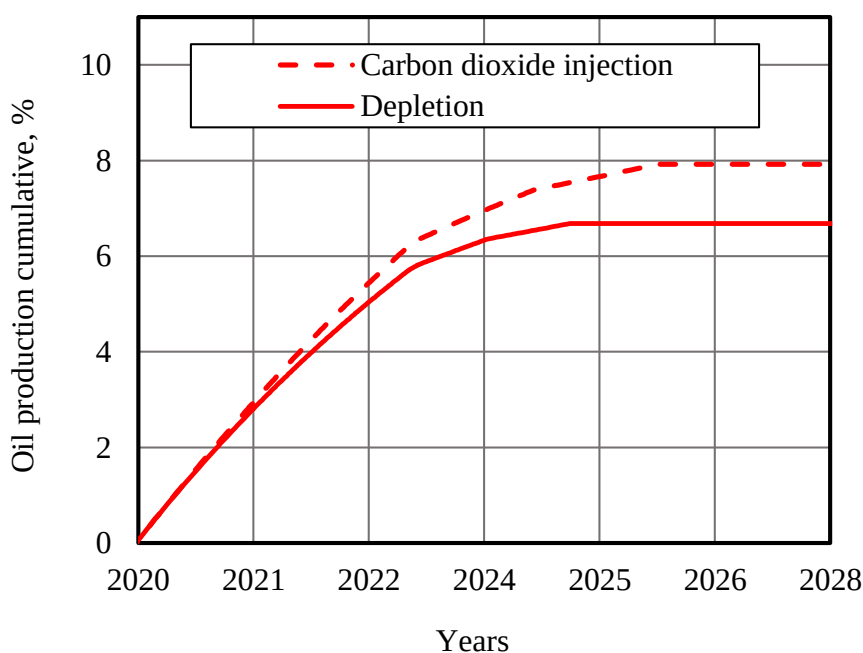


Figure 1 - Dynamics of the predicted condensate recovery coefficient during the development of the V-16 reservoir of the Hadiach oil and gas condensate field for depletion and during the injection of carbon dioxide

The final condensate recovery factor from residual condensate reserves under injection of carbon dioxide at the time of its breakthrough into the last of the producing wells is 7,92 %. When developing the productive reservoir for depletion under these conditions the condensate recovery factor is 6,68 %. Based on the results of the calculations, it was found that due to the introduction of the carbon dioxide injection technology, the final condensate recovery factor increases by 1,24 %.

The practical implementation of optimization systems for the development of gas condensate fields in the broad sense of the problem will significantly intensify the process of gas and condensate production and reach the global level of solving the problem.

Conclusions. Using a permanent geological and technological model of the Hadiach oil and gas condensate field, a study was made of the effectiveness of introducing the technology for maintaining reservoir pressure by injecting carbon

dioxide into the V-16 reservoir of the Hadiach oil and gas condensate field. Thanks to the introduction of reservoir pressure maintenance technology, an increase in cumulative condensate production is achieved. Based on the simulation results, the forecast condensate recovery factor was calculated. Based on the results of the calculations, the final condensate recovery factor increases by 1,24 %.

References

1. Handbook of oil and gas business /V.S. Boyko, R.M. Kondrat, R.S. Yaremiychuk. - K.: Lviv, 1996. - 620 p.
2. Meng X., Yu Y., Sheng J., Watson M. (2015) An Experimental Study on Huff-n-Puff Gas Injection to Enhance Condensate Recovery in Shale Gas Reservoirs. Unconventional Resources Technology Conference, 20-22 July, San Antonio, Texas, USA. <https://doi.org/10.15530/URTEC-2015-2153322>
3. Matkivskyi S., Burachok O. (2022). Impact of Reservoir Heterogeneity on the Control of Water Encroachment into Gas-Condensate Reservoirs during CO₂ Injection. Management Systems in Production Engineering. Vol. 30. Issue 1. Pp 62-68. <https://doi.org/10.2478/mspe-2022-0008>
4. Matkivskyi S., Kondrat O. (2021). Studying the influence of the carbon dioxide injection period duration on the gas recovery factor during the gas condensate fields development under water drive. Mining of Mineral Deposits. Volume 15. Issue 2. Pp. 95-101. <https://doi.org/10.33271/mining15.02.095>
5. Kondrat O., Matkivskyi S. (2020). Research of the influence of the pattern arrangement of injection wells on the gas recovery factor when injecting carbon dioxide into reservoir. Technology and system of power supply. 2020. №5/1 (55). C.12-17. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2020.215074>
6. Mamora D. D. and Seo J. G. (2002). Enhanced Gas Recovery by Carbon Dioxide Sequestration in Depleted Gas Reservoirs, SPE Technical Conference and Exhibition, 29 Sept. - 2 Oct. 2002, San Antonio, Texas, Pp. 1-9. <https://doi.org/10.2118/77347-MS>
7. Al-Hashami A., Ren S. R. and Tohidi B. (2005). CO₂ Injection for Enhanced Gas Recovery and Geo-Storage Reservoir Simulation and Economics, Institute of Petroleum Engineering, Herriot-Watt University, SPE 94129, SPE Europec/EAGE Annual Conference and Exhibition held in Madrid, Spain, 13-16 June 2005, Pp. 1-7. <https://doi.org/10.2118/94129-MS>
8. ECLIPSE. [2020]. ECLIPSE Technical Description. Version 2020.1 © Schlumberger, 2020. – 1078 p.

THE USE OF NEUROANALYTICS IN MODERN VIDEO SURVEILLANCE SYSTEMS

Shvets Olga,

Ph.D., Associate Professor
East Kazakhstan Technical University

Smakanov Bauyrzhan,

Doctoral student
East Kazakhstan Technical University

Soltanbekov Serik,

Master student
East Kazakhstan Technical University

CCTV systems have become an integral part of our daily lives. The cameras are installed in residential buildings and public buildings, on the streets and in transport. Video surveillance has been used for a long time and widely in special areas of activity related to security. And transport security ensuring in Kazakhstan is no exception [1].

Intelligent video surveillance systems are also not an invention of recent years. The new requirements of the Government of the Republic of Kazakhstan spell out the mandatory functionality of technical means of ensuring transport security [2], which can only be performed using intelligent video surveillance systems.

There are usually three stages in the development of video surveillance technology [3]:

- Video surveillance with analog or digital signal transmission. The functions of recognition and control are made by the operator, who constantly monitors devices, sensors and displays. When the operator sees a violation, he turns on the alarm and informs the security service.

- Video surveillance with sensors. The cameras have built-in motion sensors or are combined with a security system and are triggered when in a certain area activity is detected. The operator receives a notification of suspicious movement, sees what is happening in the control area.

- Video surveillance with analytics function. The system automatically detects movement, identifies objects and analyzes what is happening on the screen, issues alerts about suspicious objects, people or actions. The equipment automates the work of the security service, helps to conduct research to expand the business, analyze movements, and detect violations without the participation of an operator. The guard does not watch all the monitors, but what the technician considers suspicious.

Modern video surveillance systems include not one, but several tens or even hundreds of cameras. One operator is not able to service such a system with high quality, besides not to be distracted, not tired, not to fall asleep, etc. Considering that the situation can become critical or stressful for the operator, the weak link in such a

security system becomes a person who, by the nature of his service, should analyze this information.

With the growth of information volumes, intelligent systems are becoming an increasingly relevant tool for analyzing incoming video data from surveillance cameras [3].

The requirements for the functionality of intelligent video surveillance systems are quite clearly spelled out in regulatory documents. They are based on two basic functions: identification of people and detection of alarm situations.

Identification of people is a separate area of research and is a more difficult task than identification of situations.

The system reacts to some event that it needs to identify to identify alarm situations. There are many so-called scenarios. For example, movement in a prohibited direction or the appearance of a person where it should not be, problems with the quality of the image transmitted by the camera, crowds of people or the appearance of foreign objects, etc.

Scenarios, by the way, can be different and not necessarily related to transport security.

The following video recognition scenarios were chosen for the study [3]:

Sterile area. The fact of the appearance of an object (a person, a vehicle, an animal) in the field of view of a video camera is considered alarming.

Abandoned (disappeared) object. Leaving objects by people in the field of view of the video camera or the disappearance of an object that was previously in the field of view of the video camera is considered alarming.

Movement in the prohibited direction. The fact of the movement of an object in a forbidden direction relative to conditionally specified boundaries is considered alarming.

Atypical changes in the scene. A decrease in the quality of the video signal (darkening, flare, defocusing) is considered alarming.

Video recognition evaluates two main parameters:

1) Sensitivity is the performance characteristic of an algorithm or firmware, corresponding to the proportion of true positive operations of the algorithm or firmware in the total number of events that were required to be detected.

2) Specificity is the performance characteristic of an algorithm or hardware and software tool, corresponding to the proportion of true positive responses of the algorithm or firmware from the total number of responses.

Considering the current technological trends in the introduction of artificial intelligence into all systems, where possible, it must be assumed that intelligent video surveillance should not be an exception – the use of automation will dramatically improve the accuracy of operation and completely eliminate the human factor. There is every reason to believe that the near future lies in the full automation of such systems. Of course, with the caveat that the system must still provide for the possibility of background control by the operator, that is, fully automatic operation in normal mode with the possibility of manual control in case of non-standard situations.

The most promising is neural network analytics, which is now at the forefront of technological development, for example, [3]. Firstly, it is based on modern machine

learning algorithms, which allows you to create any scenarios for identifying and structuring video data. This makes it possible to customize analytics to any, the most specific customer requirements, without being tied to traditional modules such as face recognition or smoke detection. Secondly, the capabilities of artificial self-learning intelligence are already many times greater than human ones. Therefore, in the field of video surveillance, the use of neural network analytics looks very promising.

Artificial intelligence makes situational video analytics effective for real-time applications, that is, for early detection of threats. Neural network methods of image analysis can solve complex problems for which it is very difficult or almost impossible to create a classical algorithm.

The general algorithm for identifying faces on video consists of the following steps:

- 1) frame capture;
- 2) pre-processing (pre-processing);
- 3) object localization;
- 4) object recognition.

At the first stage, the video sequence is divided into frames (scenes) for further processing. At the stage of pre-processing, the illumination of the resulting image is corrected, blurring is eliminated, and “binarization” takes place. When performing stage 3, localization (detection, detection) is understood as image analysis in order to detect an object and determine its coordinates. Object detection is a special case of recognition, but at the same time, the problem of two-class classification is solved, where one class is an “object”, the second is “not an object”.

At the last stage, the area containing the object must be recognized, that is, assigned to one of the many classes, for example, to identify a detected face. Note that in the computer memory, the image is represented by a two-dimensional matrix of pixels A of size $m \times n$, in which each pixel is represented by some non-negative number:

- from 0 to 255 if the image is black and white;
- from 0 to 2553 if the image is in color (R, G, B components).

It is required to determine, if it exists, the list of rectangles containing objects α based on the frame of the video sequence:

$$\text{rectangle}_i = \{x, y, w, h, \alpha\}, \quad (1)$$

where x, y are the coordinates of the center of the i -th rectangle, w is the width, h is the height, α is the angle of the rectangle to the vertical axis of the image.

An overview of the methods and approaches of driver assistance based on video analytics is given in [4].

At the moment, the Viola-Jones method is fundamental for the search for objects in the image in real time and has a low probability of false detection. This method is successfully used to search for the following objects: human faces [5], lips, eyes, etc.

The Viola-Jones method is based on the following principles [6]:

- 1) images are used in the integral representation;
- 2) Haar signs are used;
- 3) boosting is used to select the most appropriate features for the desired object on a given part of the image;

4) all features are fed to the input of the classifier, which gives the result "true" or "false";

5) feature cascades are used to quickly discard windows where no face is found.

An $m \times n$ matrix is formed, which is the same size as the original image in the integral representation of images [7]. Matrix elements are calculated by the formula:

$$L(x,y)=\sum_{i=0,j=0}^{x,y} A(i,j), \quad (2)$$

where $A(i, j)$ is the brightness of a pixel in the original image. Each element of the matrix $L(x,y)$ is the sum of the pixels in the rectangle from (0,0) to (x,y), i.e. the value of each pixel (x,y) is equal to the sum of the values of all pixels to the left and above the given pixel (x,y). Matrix calculation takes time proportional to the number of pixels in the image. Matrix calculation is possible by the formula [7]:

$$L(x,y)=I(x,y)- L(x-1,y-1)+L(x,y-1)+L(x-1,y) \quad (3)$$

The advantage of the integral representation is the ability to quickly calculate the total brightness of an arbitrary rectangle in the image, while the calculation speed does not depend on the scale of the rectangle. After the image is converted into an integral representation, the object is searched using Haar features.

The development of this approach was the development of a more advanced family of boosting algorithms AdaBoost (adaptive boosting), proposed by Yoav Freund (Freund) and Robert Shapire (Schapire) in 1999 [8], which can use an arbitrary number of classifiers and train on one set of examples, one by one, applying them in different steps. AdaBoost selects a set of weak classifiers to merge and assigns a weight to each of them [8]. This weighted combination is a strong classifier.

The implementation of the problem using the AdaBoost algorithm was considered and discussed in detail in [9] at the symposium of Applied Informatics and Related Areas AIS 2021 in Hungary.

The advantages of using neuroanalytics technologies in modern video surveillance systems are obvious and beyond doubt. Neural network-based analytics provide higher recognition accuracy than conventional detectors in traditional video surveillance systems. At the same time, the cost of using a neural network will steadily decrease along with an increase in production volume and a reduction in the cost of system components.

References:

1. Muhammad Sharif, Farah Naz, Mussarat Yasmin, Muhammad Alyas Shahid, Amjad Rehman. Face recognition: a survey. J Eng Sci Technol Rev, 10(2) (March 2017), pp.166-177.
2. Website of the Committee on Legal Statistics and Special Accounts of the General Prosecutor's Office of the Republic of Kazakhstan www.press@kgp.kz.

3. Stiefelhagen, R., Bernardin, K., Bowers, R., Garofolo, J., Mostefa, D., Soundararajan, P.: The CLEAR 2006 evaluation. In: Stiefelhagen, R., Garofolo, J. (eds.) *Multimodal Technologies for Perception of Humans: First International Evaluation Workshop on Classification of Events, Activities, and Relationships, CLEAR 2006*. vol. 4122, Springer, LNCS (2007), pp. 1–44 (2007)
4. Shvets O., Smakanov B. Overview of approaches and methods for automated driving support systems development. *Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference*. Lisbon, Portugal. 2022. Pp. 560-564. URL: <https://isg-konf.com/theoretical-and-science-bases-of-actual-tasks/> Available at: DOI: 10.46299/ISG.2022.1.14.
5. Kowsalya P., Pavithra J., Sowmiya G., Shankar C.K. Attendance monitoring system using face detection & face recognition. *Inter Res J Eng Technol (IRJET)* (March 2019) Volume: 06 Issue: 03, ISSN: 2395-0072.
6. Viola P., Jones M.J. Robust Real-Time Face Detection / P. Viola, M.J. Jones // *International Journal of Computer Vision*. 2004. Vol. 57(2). pp. 137-154.
7. Serign Modou Bah, Fang Ming. An improved face recognition algorithm and its application in attendance management system. *Elsiver*. Volume 5, March 2020, 100014, <https://doi.org/10.1016/j.array.2019.100014>
8. Freund Y., Schapire R. E. A Short Introduction to Boosting / Y. Freund, R. E. Schapire // *Shannon Laboratory*. USA. 1999. pp. 771-780.
9. Shvets O., Smakanov B., Bakatbayeva Zh. Monitoring Of The State Of A Person At Hazardous Work. *Proceedings 16th International Symposium on Applied Informatics and Related Areas*, November 2021, ISBN 978-963-449-263-4, pp. 88-91.

THE METHOD OF TRAFFIC ANALYSIS OF ANONYMITY USING HIDDEN MARKOV MODEL

Shyshatskyi Andrii

PhD, Senior Researcher

Senior Research Fellow of Research Department of Electronic Warfare Development
Central Scientifically-Research Institute of Armaments and Military Equipment of
the Armed Forces of Ukraine

Sova Oleg

Doctor of Technical Science, Senior Research Fellow,
Head of the Department of Automated Control Systems

Military Institute of Telecommunications and Informatization named after Heroes of
Krutyy

Zhuravskyi Yurii

Doctor of Technical Science, Senior Research Fellow,
Head of Department of Electrical Engineering and Electronics

Romanov Oleksii

PhD, Senior Researcher
Chief of the military unit
Military unit A 1906

Introduction

Tor Browser helps you to protect yourself from "data flow analysis" that threatens personal freedom and privacy, confidentiality of business contacts and connections. This service provides protection by routing your network traffic across a distributed network of servers launched by volunteers from around the world: this does not allow an external observer to track your Internet connection to find out which sites you visit, and also does not allow the site to know your physical location.

This program works with many existing applications, including web browsers, instant messaging systems, remote access clients, and other applications using the TCP protocol. This article describes a scenario in which a client interacts with a server through Tor. Assuming that the communication protocol used by the client can be represented by a Hidden Markov Model (HMM), we can derive a model that is an exact representation of the underlying protocol using the time information collected on the server side. The suggested trust model approach is applied to the attack experiment to determine the size of the data required to construct a statistically significant representative of the protocol.

Therefore, *the aim of this work* is the traffic analysis of anonymity protocol using Hidden Markov Model (HMM) based on model confidence.

Presentation of the main material of the research

1.1 Z-test

Among several classic statistical tests, z-test is a simple but widely used statistical test. The rationale for this test: given the random sample size n , a sequence of random variables independent and identically distributed (IID) from an unknown distribution, we are going to make a decision for each value, and this decision will be either correct or not. Consider the distribution of the number of errors that will be made by our classification system. Since each solution is independent of the others and is binary, it is reasonable to assume that the random variable X , representing the number of errors should follow the binomial distribution $B(n, p)$, where p is the error rate. In addition, it is known that the binomial distribution $B(n, p)$ can be approximated by a normal distribution $N(\mu, \sigma^2)$

$$\mu = np \text{ and } \sigma^2 = np(1-p) \quad (1)$$

when n is the big enough [1]. Finally, if $X \sim N(np, np(1-p))$, then the error frequency distribution is the $Y = \frac{X}{n} \sim N\left(p, \frac{p(1-p)}{n}\right)$, then $\frac{\sqrt{n}(X - \mu_0)}{\sqrt{p(1-p)}} \sim N(0, 1)$.

Let's take a sample $x_1, x_2, \dots, x_n$. The null hypothesis is the expected value X that is a given value μ_X . Then we can write test statistics like this:

$$z = \sigma_{\bar{X}} = \frac{\bar{X} - \mu_X}{\sigma_{\bar{X}}}, \quad (2)$$

where $\sigma_{\bar{X}} = \frac{\sigma_X}{\sqrt{n}}$ and σ_X is the dispersion X . The conversion process (2) is called standardization or normalization, and the result is called the standard estimate or z-count. z determines how many standard deviations below or above the population means that the average value of the sample is under the null hypothesis. However, in most cases σ_X is unknown and may be replaced by sample variance $x_1, x_2, \dots, x_n$, if n is big enough. Using test statistics z for a given level of significance α , we compute one way or two way p -value. We reject the null hypothesis if p -value is less than α and takes it another way.

Or, since the statistics z follows the standard normal distributions, if the null hypothesis is correct, the decision to reject the null hypothesis can also be made by comparing the statistics z with a critical value without converting it to p -value.

1.2 Hidden Markov Model

The standard Hidden Markov Model (HMM) is N -Markov chain observed at discrete points in $t = 0, 1, 2, \dots$. Let us assume that $S = \{1, 2, \dots, N\}$ represents the space of the final state if we use a random variable s_t to indicate the state of the HMM at the time t , $s_t = s$ means that the HMM is in the condition of $s \in S$ in time step t . However, s_t can't be observed directly. Instead, we see one way out. $O_t = o \in O$, where $O = \{1, 2, \dots, M\}$ stands for the final set of outputs, also known as observations. For each state $s \in S$. Two probability distributions are defined to represent the state transition and output radiation rules, respectively:

- Transition state theory

$$P_s^{s'} = Pr\{S_{t+1} = s' | S_t = s\}, \quad (3)$$

$$\forall s, s' \in S, t = 0, 1, 2, \dots$$

- probability of observations

$$\begin{aligned} P_s^O &= Pr\{O_{t+1} = o | S_t = s\}, \\ \forall s \in S, o \in O, t = 0, 1, 2, \dots \end{aligned} \quad (4)$$

In this paper, we consider the problems of HMM inference and a specific inference algorithm is the causal splitting restoration algorithm (CSRA). This approach of the HMM [2] creates state machines deterministic at the transition exit, i.e. when each observation is displayed in no more than one transition, leaving the state. In addition, the main Markov chain HMM generated using the Shalizi method when all transition states are removed [2].

1.3 Partially Observable Markov Decision Process

In the language of stochastic control, Partially Observable Markov Decision Process (POMDP) are control problems with partial observation. They usually simulate stochastic environments with hidden processes. By summarizing the Markov decision process (MDP) and providing greater uncertainty, the POMDP provides a more powerful formalism for modeling realistic problems, especially for managing systems with noisy data or limited sensitivity.

Formally, POMDP is defined as a 6-tuple $\langle S, A, O, T, Z, r \rangle$, where $S = \{1, 2, \dots, N\}$ is the finite set of states. $A = \{1, 2, \dots, M\}$ is the finite course of action by. $O = \{1, 2, \dots, K\}$ is the finite set of observations and output lends. $T: S \times A \times S \rightarrow [0, 1]$ is the state-transition function. $T(s, a, s') = Pr(s' | s, a)$ represents the probability of transition to state s' after taking action a in the state s . $Z: A \times S \times O \rightarrow [0, 1]$ is the probability function of observation. $Z(a, s', o) = Pr(o | a, s')$ denotes the probability of seeing o in the state s' after taking action a at the preceding step. $r: S \times A \rightarrow R$ is the direct remuneration function.

Solid arrows represent the dependencies of existence (for example, s_{t+1} depend both on s_t , and on A_t). At any time, the system in some state $s \in S$. The agent accepts action $a \in A$, which immediately gives a reward $r(s, a)$ and starts the transition to the new state $s' \in S$ in the next step with probability $T(s, a, s')$. Three elements s , A and T form the core-MDP and determine the dynamics of the POMDP. But, unlike conventional MDP, the agent can't observe the state of the MDP core during the decision process. Instead, he gets an observation $o' \in O$ with probability function $Z(a, s', o')$. The goal of the POMDP study is to find a sequence of actions $\{A_t\}_{t=1,2,\dots}$ known as the policy that makes the system work as agents want. A policy is measured by a compensation function, which is a mathematical function of immediate remuneration. The goal of the agent is to optimize the compensation function.

1.4 Decentralized POMDP

When decision making becomes a collective work in which several agents need to be coordinated without effective communication and even unclear about their own local situation, the decentralized As an extension of POMDP to the case of several agents, DC-POMDP is a more general and more powerful modeling tool. However, the DC-POMDP solution usually leads to excessive computational overhead.

DC-POMDP can be formally defined by a topple $\{S, K, A_1, \dots, A_K, O_1, \dots, O_K, R, P, Q\}$, where s is the finite set of states, K is the number of agents, $A^{(k)}_{1 \leq k \leq K}$ is the agent's

action space k , $O(k), 1 \leq k \leq K$ is the agent's observation space k , $R: S \times A^{(1)} \times \dots \times A^{(K)} \rightarrow R$ is the direct remuneration function, $R: S \times A^{(1)} \times \dots \times A^{(K)} \times S \rightarrow [0,1]$ is the state stochastic transition function. Let us assume that $\bar{a} = [a_1, a_2, \dots, a_K]$, where $a_k \in A^{(K)}$, $P(s, a, s')$ represents the probability of transition from the state s to the state s' , $Q: A^{(1)} \times \dots \times A^{(K)} \times S \times O^{(1)} \times \dots \times O^{(K)} \rightarrow [0,1]$ is the state stochastic transition function. Let us assume that $\bar{o} = [o_1, o_2, \dots, o_K]$, where $o_k \in O^{(K)}$, $Q(\bar{a}, s', \bar{o})$ represents the probability of obtaining a sequence of observations $\bar{o}$ in the state s' after the agent k , $1 \leq k \leq K$ takes action a_k at the preceding step. But joint actions affect both the dynamics and the global reward.

1.5 Final State Controller (FSC)

Although any POMDP policy may be represented by a policy schedule, for some policies of an infinite horizon, infinite policy schedules may be required [4]. Therefore, most policy-based algorithms limit their search to finite political graphs, i.e. FSC, which can be defined as an extension of a probabilistic automaton $\langle N, A, y, b_0, E \rangle$ [5] along with the probability distribution $x: N \times A \rightarrow [0,1]$ and the output set O , where N is the finite set of internal states of the controller; A is the course of action by POMDP; O is the set of observations POMDP; $y: N \times O \times N \rightarrow [0,1]$ is the state-transition function, $y(n, o', n') = Pr(n'|n, n, o')$ is the probability of transition to n' from the state n after observation o' ; b_0 is the default beliefs; $E \subseteq N$ is the discrete set; $x: N \times A \rightarrow [0,1]$ is the action choice function; $X(n, a) = Pr(a|n)$ is the probability of taking action $a \in A$ in the state $n \in N$.

Since the concept of FSC is not accepted, E usually is not indicated. Moreover, ε -optimal FSC for average POMDP does not depend on the initial opinion b_0 . Therefore, the definition of FSC can be reduced to $\langle N, A, O, x, y \rangle$, where A and O are known with this POMDP. This leaves only two unknown variables: x and y .

At each step t FSC takes $a \in A$ as entering the state $n \in N$ and generates an observation o' in the next step in response. The transition of the internal state is probabilistic and is determined by recent history, as can be seen from the definition y .

1.6 Sequential Quadratic Programming (SQP)

SQP is one of the most successful methods for solving problems of nonlinear limited optimization. It consists of a set of algorithms, not just one algorithm and is based on a deep theoretical foundation. SQP has demonstrated excellent performance in solving general problems of large-scale non-linear programming. In this section, we look at the following NLP (natural language processing) problem:

$$\begin{aligned} \min & f(x) \\ \text{s.t. } & g(x) \leq 0; \\ & h(x) = 0; \\ & x \in R^n. \end{aligned} \tag{5}$$

where x is a factor from n component; $F: R \rightarrow R^n$ – objective functional; The functions $h(x): R^n \rightarrow R^m$ and $g(x): R^n \rightarrow R^l$ are equality and inequality constraints.

SQP solves NLP to convert it into a series of problems with quadratic programming (QP). At each iteration, the original NLP is reformulated as a subtask

QP, linearizing the constraints and replacing the objective function $f(x)$ with its local quadratic approximation. QP subtask is:

$$\begin{aligned} \min \quad & \frac{1}{2} d^T B_k d + \nabla f(x_k)^T d \\ \text{s.t.} \quad & \nabla g(x_k)^T d + g(x_k) \leq 0 \\ & \nabla h(x_k)^T d + h(x_k) = 0 \\ & d := x - x_k \in R^n \end{aligned} \quad (6)$$

$\nabla f(x_k) := \left(\frac{\delta f(x_k)}{\delta x_k^1}, \frac{\delta f(x_k)}{\delta x_k^2}, \dots, \frac{\delta f(x_k)}{\delta x_k^n} \right)$ stands for the gradient function $f(x_k)$ at the point

$x_k = [x_k^1, x_k^2, \dots, x_k^n]$, and $B_k := Hf(x_k)$ is Hessian matrix $f(x)$ at the point x_k that is, the matrix of second partial derivatives of a function $f(x)$. Assuming that x_k is a solution to the QP routine for k iteration, which is actually an evaluation of the original NLP solution. So the sequence $\{x^k\}_{k \in N_0}$ converges to local optimal x^* NLP. The basic idea of SQP is similar to the methods of Newton and quasi-Newton. However, the presence of constraints makes the analysis and implementation of SQP methods much more difficult [6]. There are many NLP for which individual SQP methods exist to solve them. This NLP include unconditional optimization systems, linearly limited optimizations and non-linearly limited optimizations. We speak POMDP as NLP and rely on SQP tools to find solutions.

2. Anonymity Protocol Analysis

To use the z-test, let us offer a simple algorithm for operational testing of the sequence of observations. The algorithm determines whether the built model will statistically represent the data flow in the collection process. First, we collect a sequence of observational data y of some length D and build a model from the collected data. With a built model, we define z -statistics and find if experimental statistics provides $100 \cdot (1 - \alpha)\%$ confidence that the transition with probability ε does not occur. If y is not long enough, we will not be able to build a model from the data; it is necessary to collect additional data. The algorithm is presented below.

2.1. Algorithm

Let us denote the transitional probability δ , when the system is in the state s :

$$\gamma_s^\delta = \frac{\varepsilon}{\pi_s}, \quad (7)$$

where π_s is the asymptotic probability of the state s is defined by the formula $\pi_s \approx \frac{n_s}{D}$, where n_s is the number of times the state s is introduced during the observation time y^D . Standardized z -statistics for the state s is defined by the formula

$$z_s = \frac{\gamma_s^\delta}{\sqrt{\frac{\gamma_s^\delta(1 - \gamma_s^\delta)}{n_s}}}. \quad (8)$$

Test z -statistics for the state s is defined by the formula

$$z_{\text{exp}} = \min_s z_s. \quad (9)$$

The model certainty is defined as

$$a_f = 1 - \prod_{s \in S} (1 - P(Z < z_s)), \quad (10)$$

where $P(Z < z_s)$ – the probability that a normal distribution matters less z_s .

The minimum amount of training data:

$$D^a = \frac{n_s}{\pi_s}. \quad (11)$$

Algorithm:

Input: repeated observation y_t of the time t ; alphabet $\mathcal{O}$; a threshold set by the user ε and the significance level α .

Output: the significance of the model α_f ; required length $|y|, D$.

From time factor $t=0$:

1. To build the G_t model out of sequence $y = y_0, y_1, \dots, y_t$.
2. To calculate the probabilities of the asymptotic state π_s for $\forall s \in S$.
3. Under step 7 determine the values γ_s^δ for $\forall s \in S$.
4. To calculate experimental statistics z_s for each step 8.
5. To find z_{exp} according to equation (9).
6. If $z_{exp} > z_\alpha$, to conclude that G_t is the underlying process with the desired level of confidence and $D = |y|$;
7. To calculate α_f according to equation (10); stop.
8. Otherwise, collect more data $|y| = D^a$, where D^a is calculated by equation (11);
9. Go to step 1.

Summing up, we make the following assumptions about the observation data and our knowledge of the underlying process. First, the process under consideration has a finite number of states and the transition probabilities are stationary. This assumption ensures that the training data set fully reflects the process. In addition, the alphabet $\mathcal{O}$ was completed and contains all expected observations.

Assuming this, our approach is limited to finding “known-unknowns” [7] at a given degree of statistical likelihood α . If the observation is not in the alphabet, i.e. is an “unknown-unknown” [7], the transition does not affect the confidence or the probability of an unknown transition.

Also, if $K_s = \mathcal{O}$ and $U_s = \emptyset$, then the state has no possible fail-safe outgoing transitions. Transitions are not available to exit the state, and state testing does not change the confidence in the model.

2.2. POC

The experiments presented in this section are simple. The goal is to test the HMM construction algorithm [8] and provide readers with simple illustrations of the concept of model confidence. This section provides two examples. Below we consider the details of the application of the suggested algorithm for determining the model confidence in the detection of the Tor network protocol.

2.3. Protocol Detection

Now we use the model trust approach presented above to determine the protocol that the sender uses when talking to a client over the Tor network, collecting time intervals between packets on the client. This method links inter-packet delays with HMM transitions. In other words, the time delays between successive packets will be our observations of the main process. This is the behavior that we expect in actual

protocols that the packet time will be associated with the processing required by a particular task in this process.

Tor is a low-latency overlay network that allows applications to communicate anonymously and securely on the Internet. An overlay network is a logical network connected by virtual circuits on top of a physical network. Links that connect individual systems in the overlay network are implemented as “tunnels” through the core network. Sent packets are encrypted multiple times so that they remain logically separate from normal traffic. The stability and deployment of Tor can be explained by its practical design [9, 10].

To use Tor, the client will need an HTTP proxy to retrieve the Tor directory and an HTTPS proxy to receive the relay. The current version of Tor allows the client to use any HTTPS or SOCKS proxy server to access the Tor network. Once installed, Tor can be initiated as an onion proxy (OP) if it processes only local requests. SOCKS proxy listens on port 9050 by default for streams created by TCP-based applications, such as web browsing, SSH, instant messaging, etc. Then the traffic will be routed via Tor. The connection between the client and the entry node is first established using TLS/SSLv3 for authentication and encryption [11]. After creating the first connection, the path extends to the second and third nodes in a similar way. Using this incremental path-building project, the client sets the session keys with each subsequent node independently [12]. The final node of the scheme, known as the output node, is selected to ensure, at best, support for connections to the destination.

2.4. Model Building

The server starts the process by randomly selecting a state in its model as the start state. To send each packet, the transition is taken from the current state, and the corresponding time delay waits before sending the packet to the client. If there is more than one possible transition from a state, the transition is selected randomly, weighted by the probability of each transition. All data collection was performed on processes sent via Tor. In the article [13] program was used to capture packets within the network.

To prune these unsubstantiated states and transitions from the model we use the method of thresholding the asymptotic state probabilities.

After a model has been built with CSRA, it may have transitions that are taken very rarely and states that are visited very rarely. By setting a threshold on the asymptotic state probabilities, rare events are trimmed from the model. The pruning process is carried out mainly in three steps:

1. Any state with an asymptotic probability below the threshold is removed from the model.
2. Any transitions going to or leaving from that state are also removed.
3. Finally, any state or set of states that cannot be reached due to a removal are also deleted.

This leaves the model with only the states and transitions for which we have enough data. When we are unable to collect enough data to be confident in the full model, we leave out the parts where we would need more data to achieve confidence.

The value of the probability threshold is how often we should expect the process to deviate from the model.

The steady increase suggests we will not easily capture enough data to rebuild the model confidently. As for our experiment, analysis of the asymptotic state probabilities shows a large gap between 71 of the states and the other eight. The 71 have probabilities below 0.06%, while the other eight have probabilities above 8.2%. That is a break of over two orders of magnitude. This division makes a good level of significance for pruning. Following the pruning process, the model in results with a threshold of 0.01 (or 1%).

It is appropriate at this point to recall that the states of the putative HMM are characterized as having the same probability distribution over the next output symbol. In this case, it follows that nodes 3 and 4 can be considered as one and the same state and should be combined with each other. Similarly, nodes 5 and 7 are combined, as well as states 2 and 6. Nodes 6 and 7, although both have the same output, must remain two separate states. Otherwise, the transition leading to the combined state will be displayed on more than one symbol, that is, on A and B.

Conclusion

This article analyzes the traffic of the anonymity protocol using a hidden model of the model based on the Markov model, reveals its main features.

Thus, the work describes the temporal side of the synchronization channel attack to detect a communication protocol tunneled through Tor. Model trust algorithm is applied to the implementation of the attack. A proof-of-concept experiment on our private Tor network showed that a model could successfully be reconstructed from inter-packet timings, and also proved the practical application of the model trust algorithm.

The direction of further research should be considered the development of methods for increasing the confidentiality of traffic in public networks.

Список літератури

1. Шишацький А. В., Башкиров О. М., Костина О. М. Розвиток інтегрованих систем зв'язку та передачі даних для потреб Збройних Сил. Науково-технічний журнал "Озброєння та військова техніка". 2015. № 1(5). С. 35–40.
2. Налапко О. Л., Шишацький А. В. Analysis of technical characteristics of the network with possibility to self-organization. Сучасні інформаційні системи. Харків, 2018. №4, Том 2. С. 78–86.
3. Nalapko O., Pikul R., Zhuk P. and Shyshatskyi A. Analysis of mathematical apparatus for managing channel and network resources of military radio communication systems. Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, Наукове періодичне видання "Системи управління, навігації та зв'язку", Збірник наукових праць. Полтава, 2019. №3(55). С. 166–170.
4. Romanenko, I. O., Shyshatskyi, A.V., Zhyvotovskiy, R. M., Petruk, S.M. The concept of the organization of interaction of elements of military radio communication systems. Science and Technology of the Air Force of the Armed Forces of Ukraine. 2017. No 1. pp. 97–100.

5. Романенко І. О., Животовський Р. М., Петрук С. М., Шишацький А. В., Волошин О. О. Математична модель розподілу навантаження в телекомунікаційних мережах спеціального призначення. Системи обробки інформації. 2017. № 3. С. 61–71.
6. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Protas, N., Kravchenko, S., Solomakha, A., Neroznak, Y., Gaman, O., Merkotan, D., & Miahkykh, H. (2021). Analysis of methods for increasing the efficiency of dynamic routing protocols in telecommunication networks with the possibility of self-organization. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 5, No. 2(61), pp. 44–48. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239096>.
7. Sova, O., Shyshatskyi, A., Nalapko, O., Trotsko, O., Protas, N., Marchenko, H., Kuvenov, A., Chumak, V., Onbinskyi, Y., & Poliak, I. (2021). Development of a simulation model for a special purpose mobile radio network capable of self-organization. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 5, No. 2(61), pp. 49–54. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.239472>.
8. V. Dudnyk, Yu. Sinenko, M. Matsyk, Ye. Demchenko, R. Zhyvotovskiy, Iu. Repilo, O. Zabolotnyi, A. Simonenko, P. Pozdniakov, A. Shyshatskyi. Development of a method for training artificial neural networks for intelligent decision support systems. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. Vol. 3. No. 2 (105). 2020. pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.203301>.
9. Pievtsov, H., Turinskyi, O., Zhyvotovskiy, R., Sova, O., Zvieriev, O., Lanetskii, B., and Shyshatskyi, A. (2020). Development of an advanced method of finding solutions for neuro-fuzzy expert systems of analysis of the radioelectronic situation. *EUREKA: Physics and Engineering*, No. (4), pp. 78–89. <https://doi.org/10.21303/2461-4262.2020.001353>.
10. P. Zuiev, R. Zhyvotovskiy, O. Zvieriev, S. Hatsenko, V. Kuprii, O. Nakonechnyi, M. Adamenko, A. Shyshatskyi, Y. Neroznak, V. Velychko. Development of complex methodology of processing heterogeneous data in intelligent decision support systems. 2020, Vol. 4, No. 9 (106), pp. 14–23. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.208554>.
11. Shyshatskyi A., Zvieriev O., Salnikova O., Demchenko Ye., Trotsko O., Neroznak Ye.. Complex Methods of Processing Different Data in Intellectual Systems for Decision Support System. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. Vol. 9, No. 4, pp. 5583–5590 DOI: <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/206942020>.
12. Minochkin, A., Shyshatskyi, A., Hasan, V., Hasan, A., Opalak, A., Hlushko, A., Demchenko, O., Lyashenko, A., Havryliuk, O., & Ostapenko, S. (2021). The improvement of method for the multi-criteria evaluation of the effectiveness of the control of the structure and parameters of interference protection of special-purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No.2(60), pp. 22–27. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.235465>.

13. Nalapko, O., Sova, O., Shyshatskyi, A., Hasan, A., Velychko, V., Trotsko, O., Merkotan, D., Protas, N., Lazuta, R., & Yakovchuk O. (2021). Analysis of mathematical models of mobility of communication systems of special purpose radio communication systems. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 4, No. 2(60), pp. 39–44. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.237433>.
14. Shyshatskyi, A., Hasan, V., Kryvenko, M., Petrov, O., Kravchuk, S., Shidlovsky, Y., Opalak, A., Modlinskyi, O., Kobylinskyi, O., & Bezstrochnyi, I. (2021). Justification of ways increasing the immunity of special purpose radio communications. *Technology Audit and Production Reserves*, Vol. 2, No. 2(58), pp. 46–50. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.229440>.
15. Шишацький А. В, Налапко О. Л., Одарущенко О. Б(2021). Основні біоінспіровані алгоритми обробки різнотипних даних. Інтеграція інформаційних систем і інтелектуальних технологій в умовах трансформації інформаційного суспільства: тези доповідей IV Міжнародної науково-практичної конференції, що присвячена 50-ій річниці кафедри інформаційних систем та технологій. Полтава: ПДАУ, 2021. 109-114. <https://doi.org/10.32782/978-966-289-562-9>.
16. Shyshatskyi, A., Ovchynnyk, V., Momotov, A., Protas, N., & Solomakha, A. (2021). Development of a mathematical model of radio resource management of special purpose radio communication systems based on an evolutionary approach. *Technology Audit and Production Reserves*. Vol. 1, No. 63, pp. 15–20. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251918>.

STRATEGIES FOR SCHEDULED REPAIRS AND TESTS OF ACTIVE SAFETY SYSTEMS DURING THE POST- DESIGN OPERATION LIFE OF NPPS

Skalozubov Vladimir

Doctor of Engineering, Professor
Odessa Polytechnic National University

Vierinov Oleksii

Chief Specialist, Unit Head
SE NNEGC "Energoatom"

Komarov Yurii

Doctor of Engineering
SE NNEGC "Energoatom"

Kosenko Sergei

PhD, Assistant Professor
Odessa Polytechnic National University

Kochnyeva Valeriya

Lead engineer
Odessa Polytechnic National University

Known probabilistic approaches and methods for reducing the frequency of maintenance and repair of safety systems at nuclear power plants (operating in standby and test modes), based on the assumption of the possibility of reducing safety, are not sufficiently substantiated.

A method is presented to optimize strategies for maintenance and repair of safety systems in the post-design operation life of nuclear power plants, based on minimizing the probabilities of failure to operate, damage to the reactor core, and maximum allowable accidental releases. The optimal frequency of maintenance and repair, corresponding to maximum reliability and safety, depends on the statistics of revealed reliability-critical failures and the residual strength life at the time of operation life extension.

Based on the developed method, optimal strategies for maintenance and repair of safety systems are formulated. The choice of strategy depends on the ratio of the design and optimal frequency, as well as on the residual life of the equipment and pipelines of the safety system.

References:

1. V.I. Skalozubov et al. Optimization of Scheduled Repairs of Power Units of Nuclear Power Plants with WWER (Chernobyl: Institute for Safety Problems of Nuclear Power Plants, 2008) 496 p. (Rus).

2. SENUF Agreement – Working Group on NPP maintenance (Petten, 1 September 2003).
3. P. Trampus et al. Maintenance Optimization of NPPs Nuclear Power Plant Maintenance in the CIS and CEECA. Brief Evaluation Report (2004)
4. Ju.A. Janchenko, V.D. Gurinovich, V.N. Dement'ev. New approaches to the maintenance and repair of nuclear power plant equipment. Teploenergetika (Thermal Engineering) 12 (2005) 10. (Rus).
5. КНД 95.1.0801.55-2004. Organization of maintenance and repair of systems and equipment of nuclear power plants. Basic provisions. Guiding normative document (Kyiv, 2004). (Rus).
6. S.P. Vaisnys, C. Rieg, M. Bieth. SENUF Performance Indicators (EC DG JRC. Institute for Energy and Transport, 2006).
7. Ju.A. Janchenko et al. Improving the maintenance and repair of NPP systems and equipment. MNTK-2002 Intern. Scientific and Techn. Conf. “Safety, efficiency and economics of nuclear power industry” (Rosenergoatom – VNIIAES, 2002). (Rus)
8. IAEA-TECDOC-981. Assessment and management of ageing of major nuclear power plant components important to safety: Steam generators (Vienna: IAEA, 1997) 173 p.
9. M.L. Bridges. Method for identifying critical systems and components for a service optimization project. Special Meeting on Optimization Programs (Charlott, USA: IAEA, 2001). (Rus)
10. ПД 95. Typical network schedules for the repair of the main equipment of nuclear steam generating plant with a VVER-1000 reactor. (Rus)
11. HP-P.0.04.037-03. Time norms for the repair of the VVER-1000 reactor and its auxiliary equipment (Kyiv: NNEGС “ENERGOATOM”, 2003). (Rus)
12. Maintenance, Surveillance and In-Service Inspection in Nuclear Power Plants Safety Guide. Safety Standards Series No. NS-G-2.6 (Vienna: IAEA, 2005) 104 p. (Rus)
13. V.I. Skalozubov et al. Modelling method of conditions for reliability-critical hydraulic impacts on pumps of thermal and nuclear power plants. Voprosy atomnoj nauki i tekhniki (Problems of atomic science and technology) 4 (2017) 84. (Rus)
14. V. Skalozubov et al. Water Hammers in Transonic Modes of Steam-Liquid Flows in NPP Equipment. Nuclear & Radiation Safety 2(82) (2019) 46.
15. N.N. Davidenko et al. Modern technologies for optimizing the maintenance and repair of systems and equipment of nuclear power plants (Moskva, 2001) 145 p. (Rus)
16. V. Skalozubov et al. Analysis of Reliability-Critical Hydraulic Impact Conditions at WWER-1000 NPP Active Safety Systems. Nuclear & Radiation Safety. 1(81) (2019) 42.
17. PN AE G-7-002-86. Codes of Strength Design for Equipment and Pipelines at Nuclear Power Plants (Moskva: Energoatomizdat, 1989) 525 p. (Rus)

THERMAL HYDRODYNAMIC STABILITY OF OPERATION OF STEAM GENERATORS OF NUCLEAR POWER INSTALLATIONS WITH WWER REACTORS

Skalozubov Vladimir

Doctor of Engineering, Professor
Odessa Polytechnic National University

Kondratiuk Vadym

Candidate of Engineering, Senior Lecturer, Vice-Rector
National technical university of Ukraine
"Kiev Polytechnic Institute named after Igor Sikorsky"

Komarov Yurii

Doctor of Engineering
SE NNEGC "Energoatom"

Kosenko Sergei

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor
Odessa Polytechnic National University

Kochnyeva Valeriya

Lead engineer
Odessa Polytechnic National University

INTRODUCTION

When analyzing the safety of nuclear power installations (NPI) with WWER reactors, the initial "internal" emergency events associated with leaks and ruptures of pipelines of the 1st and 2nd circuits are usually modeled, loss of power supply for own needs of power units, failures of systems important to safety (SIS), unintentional erroneous actions of personnel and other events (for example, [1 – 5 etc.]).

However, as an initial emergency event, there may be various types of thermal hydrodynamic instability (THI) in the NPI systems. The consequences of THI can be high-amplitude fluctuations of thermohydrodynamic parameters (pressure, flow rate, temperature, etc.) - oscillatory THI; high-amplitude impulse thermohydrodynamic effects on the structures of the equipment of the SIS of NPI (thermal and hydrodynamic "shocks", steam explosions, etc.) - aperiodic THI; violation of the integrity of protective safety barriers and or structures of the SIS and other effects negative for the safety of NPI.

The general causes and conditions for the occurrence of THI are based on the fundamental thermodynamic principle of system instability [6]: if there is a simultaneous increase (or decrease) in pressure and mass in the system, then the system

is unstable.

Various types of THI can occur in the following NPI systems:

In a reactor loop with a single-phase coolant flow due to an inertial delay in the reaction;

In the pressure-flow characteristic (HPC) of the main circulation pump and pressure compensator for random (fluctuation) deviations of thermohydrodynamic parameters from the equilibrium state (low-frequency oscillatory THI [7]);

In the reactor core with a nonequilibrium two-phase coolant flow due to incomplete interphase heat and mass transfer processes in acoustic waves (high-frequency or thermoacoustic instability [8]);

In the systems of emergency cooling of the reactor core during operation in transient modes due to the inertial delay in the reaction of the NRH pumps [9];

In the drainage pipelines of the turbine compartment due to slug flow regimes of boiling condensate [10];

Mixing heaters of the turbine compartment of the NPI due to incomplete interfacial heat and mass transfer processes [11]

And in other systems.

In the presented work, the criteria and conditions for the occurrence of TGP in the operating mode of the steam generator system of a NPI with WWER are considered. In this case, the main causes of THI can be

Incompleteness of heat and mass transfer processes in the volume of a steam generator (SG) with fluctuation deviations of pressure and flow rates of feed water and steam from the equilibrium state,

Inertial lag of the reaction of the NRH of the turbo feed pump (TPN) of the feed water supply to the SG in case of fluctuation deviations of pressure and flow rates from the equilibrium state

"Imbalance" of the feed water flow rate in the SG and steam outlet to the turbine in case of fluctuation pressure deviations.

An integrated approach to taking into account the above effects determines the relevance and novelty of the presented work.

CRITERIA AND CONDITIONS FOR THERMAL HYDRODYNAMIC INSTABILITY OF A STEAM GENERATOR UNIT

Basic provisions and assumptions.

1. The effect of feed water flow rate δG_{p0} and pressure δP_0 on the steady-state equilibrium mode of SG operation is simulated.

2. The analysis of the conditions for the occurrence of THI in the SG system is carried out in the linear approximation ($\delta G_{p0} \ll G_{p0}$ и $\delta P_0 \ll P_0$).

3. SG is modeled as a system with averaged thermohydrodynamic parameters.

Equations of conservation of mass, energy, and momentum in the steady-state equilibrium state of a SG:

$$G_{p0} = G_{\delta 0}, \quad (1)$$

$$Q_{12} = G_{\delta 0} i_v + G_{p0} (i_{ls} - i_{l0}), \quad (2)$$

$$\Delta P_p = (P_0 - P_{i0}) + \xi_p \frac{G_{p0}^2}{\rho_l F_p^2}, \quad (3)$$

$$G_{\delta 0} = \mu_{\delta} F_v \sqrt{\rho_v (P_0 - P_{\delta})}, \quad (4)$$

Where G_{p0} , G_{T0} are the mass flow rate of feed water and steam, respectively; Q_{12} is the total heat flow between the 1st and 2nd circuits in the SG volume; i_{ls} , i_{l0} , i_{lv} are the enthalpy per unit mass of feed water at the saturation line, at the SG inlet and in the SGr volume, respectively; ΔP_p is pressure head developed by TFP; P_0 , P_{HT} , P_T are the steam pressure in SG, feed water in high-pressure heater and turbine, respectively; ξ_p is the total coefficient of hydraulic resistance in the pipeline system of the TFP; ρ_l , ρ_v are density of water and steam, respectively; F_p , F_v are flow area in the feed water pipeline and steam pipeline, respectively; μ_T is the coefficient of steam consumption in the steam line.

Linearized equations (1) - (4) in the format of fluctuation perturbations of feed water flow rate ($\delta G_{p0} \ll G_{p0}$) and pressure in SG ($\delta P_0 \ll P_0$):

$$\begin{aligned} \frac{\partial Q_{12}}{\partial G_{p0}} \delta G_{p0} + \frac{\partial Q_{12}}{\partial P_0} \delta P_0 &= i_v \delta G_{\delta 0} + G_{\delta 0} \frac{di_v}{dP_0} \delta P_0 + \\ &+ i_{ls} \delta G_{p0} + G_{p0} \frac{di_{ls}}{dP_0} \delta P_0 - i_{l0} \delta G_{p0} - G_{p0} \frac{di_{l0}}{dP_0} \delta P_0, \end{aligned} \quad (5)$$

$$I_p \delta G_{p0} = \delta P_0 + \frac{2\xi_p G_{p0}}{\rho_l F_p^2} \delta G_{p0}, \quad (6)$$

$$\delta G_{\delta 0} = \frac{dG_{\delta 0}}{dP_0} \delta P_0 = \mu_{\delta} F_v \left(-\sqrt{\frac{\rho_v}{P_0 - P_{\delta}}} \right) \delta P_0, \quad (7)$$

Where $I_p = \frac{\Delta P_p}{\delta G_{p0}}$ is the sensitivity parameter of the PFC TFP.

After transformations (5) - (7), we obtain the system of equations

$$K_1 \delta P_0 + K_2 \delta G_{p0} = 0, \quad (8)$$

$$K_3 \delta P_0 + K_4 \delta G_{p0} = 0, \quad (9)$$

Where

$$K_1 = \frac{\partial Q_{12}}{\partial P_0} + \mu_{\delta} F_v \sqrt{\frac{\rho_v}{P_0 - P_{\delta}}} i_v - G_{\delta 0} \frac{di_v}{dP_0} - G_{p0} \frac{di_{ls}}{dP_0} + G_{p0} \frac{di_{l0}}{dP_0}, \quad (10)$$

$$K_2 = \frac{\partial Q_{12}}{\partial G_{p0}} - i_{ls} + i_{l0}, \quad (11)$$

$$K_3 = -1, \quad (12)$$

$$K_4 = I_p - \frac{2\xi_p G_{p0}}{\rho_l F_p^2}. \quad (13)$$

Then, in accordance with [6], the conditions of the thermohydrodynamic stability of the NPI SG

$$\frac{\delta D_0}{\partial G_{p0}} = -\frac{K_2}{K_1} < 0, \quad (14)$$

$$\frac{\delta D_0}{\partial G_{p0}} = K_4 < 0. \quad (15)$$

From (14) and (15) follow the necessary conditions for ensuring the thermohydrodynamic stability of the SG of the NPI

$$i_v < (P_0 - P_0) \frac{di_v}{dD_0}, \quad (16)$$

$$I_p \leq 0. \quad (17)$$

CONCLUSIONS

1. When analyzing the safety of nuclear power plants, it is necessary to simulate accidents arising from thermohydrodynamic instability in systems important to safety. The consequences of thermohydrodynamic instability can be high-amplitude cyclic or impulse thermal and hydrodynamic loads on the structure of equipment and pipelines, violation of the integrity of protective safety barriers and other negative effects.

2. A method has been developed for determining the criteria and conditions for the occurrence of thermohydrodynamic instability in steam generating plants with WWER reactors, taking into account the incompleteness of heat and mass transfer processes in the volume of the steam generator, the inertial delay in the reaction of the pressure-flow characteristic of the turbo feed pump for feeding feed water to the steam generator and the "unbalance" of the feed water and steam flow rates during fluctuations pressure and flow rates from equilibrium.

References:

1. В.О. Кочерьянц, Е.В. Белоусов. Обзор результатов ВАБ АЭС Украины. Сб. докл. 2-й междунар. научно-практич. конф. «Повышение безопасности и эффективности АЭС», Одесса, 5-7 окт. 2010 г. (Одесса: Энергоатом, 2011) с. 69-70.
2. 10044DL12R. Проект углубленного анализа безопасности энергоблока №5 Запорожской АЭС. База данных по ядерной паропроизводящей установке. Приложение D к Заключительному отчету по вероятностному анализу безопасности первого уровня (НАЭК "Энергоатом", Запорожская АЭС, 2000) 609 с.
3. В.И. Скалозубов, С.В. Барбашев. Метод идентификации перечней исходный событий тяжелых аварий, основанный на анализе причин аварии на АЭС «Фукусима-1». Ядерна та радіаційна безпека 3 (2012) 13-15.
4. 43-923.203.022.АВ.01.02. Отчет по анализу безопасности: Хмельницкая АЭС, энергоблок № 2. Глава 19. Вероятностный анализ безопасности. Дополнительные теплогидравлические расчеты для ВАБ (ОАО «Киевский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт

«Энергопроект», 2004) 220 с.

5. В.Н. Васильченко, Е.З. Емельяненко, В.И. Скалозубов, А.Е. Смышляев, В.В. Ким. Моделирование аварий на ядерных энергетических установках атомных электростанций (Одесса: Резон 2000, 2002) 466 с.
6. В.А. Герлига, В.Б. Хабенский. Нестабильность потока теплоносителя в энергооборудовании (Москва: Энергоиздат, 1994) 288 с.
7. В.И. Скалозубов, Чжоу Хуиюй, О.А. Чулкин, Д.С. Пирковский. Метод моделирования условий возникновения критических по надежности гидроударов на насосы тепловых и ядерных энергоустановок. Вопросы атомной науки и техники. 4 (2017) 74-78.
8. Ю.Л. Коврижкин, В.И. Скалозубов. Термоакустическая неустойчивость теплоносителя в активной зоне водоводяных энергетических реакторов (Одесса: ТЭС, 2003) 171 с.
9. В.И. Скалозубов, Т.В. Габлая, И.Л. Козлов, Е.С. Лещетная. Критериальный метод оценки условий возникновения термоудара на корпус реактора. Ядерна фізика та енергетика 1 (2014) 43-50.
10. В.А. Герлига, А.В. Королев, Л.А. Герлига. Пульсации давления в дренажных трубопроводах вскипающего конденсата. Энергетика и электрификация. 2 (1985) 17-19.
11. В.И. Скалозубов, А.А. Ключников, Ю.А. Комаров, А.В. Шавлаков. Научно-технические основы мероприятий повышения безопасности АЭС с ВВЭР (Чернобыль: Ин-т проблем безопасности АЭС НАН Украины, 2010) 200 с.

DETERMINATION OF THE OPTIMAL SUPPLY VOLTAGE OF BOOSTER OIL PIPELINE PUMPING STATION

Solomchak Oleg,

Ph.D., Associate Professor

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Значні відхилення напруги від номінального значення у електроприймачів (ЕП) навіть у допустимих межах [1], призводять до економічних збитків, які зумовлені електромагнітною та технологічною складовими. Електромагнітна складова визначається, в основному, зміною втрат активної потужності та відповідною зміною терміну служби ізоляції електрообладнання. Технологічна складова збитків викликана зміною продуктивності технологічного устаткування і собівартості продукції, що випускається. Основну частину збитків становить технологічна складова [2].

Залежність збитків від відхилення напруги визначає так звану економічну характеристику електроприймача. Відомі [3] економічні характеристики основних споживачів НП Азербайджану, побудовані у 80-х роках за умов планової економіки СРСР і неадекватних цін на енергоносії. На їх основі були отримані питомі економічні характеристики на 1 КВт встановленої потужності, які відрізняються більшою уніфікованістю і не потребують побудови економічних характеристик для кожного типу електрообладнання характерного електроприймача. Аналогічні залежності були отримані [2] для умов України за використання методики приведених затрат і реальних цін. Однак вони мають той недолік, що залежать від коефіцієнта завантаження (K_z) привідного електродвигуна. При відхиленні реального значення K_z від типового необхідно проводити інтерполяційні обчислення. Крім того, при всій наочності графічних залежностей (рис.1) їх незручно використовувати при проведенні розрахунків, особливо на ЕОМ.

Критерієм оптимальності рівняння напруги в центрі живлення є максимальний додатковий прибуток нафтовидобувного підприємства, який складається з економоефекту в електричних мережах, які знаходяться на балансі НП та економоефекту в ЕП від покращення рівнів напруг.

Основним інтегральним показником ефективності впровадженого заходу є дисконтований чистий прибуток [4]:

$$\Pi_{\text{ДС}} = \sum_{t=1}^{T_e} \Pi_t / (1+E)^t - \sum_{t=1}^{T_6} (K_t - L_t) / (1+E)^t, \quad (1)$$

де Π_t – чистий грошовий потік за рік t ;

T_e – період експлуатації (використання);

E – норма дисконту;

T_6 – період впровадження заходу;

K_t – капіталовкладення для реалізації заходу в році t ;

L_t – ліквідна вартість демонтованого обладнання.

Враховуючи, що період впровадження заходу становить менше року, а ліквідна вартість відсутня, формула спрощується до наступного вигляду:

$$П_{ДС} = ГП / E - K \quad (2)$$

Чистий грошовий потік дорівнює:

$$ГП = П_P + A_P, \quad (3)$$

де $П_P$ – поточний річний чистий прибуток;

A_P – амортизаційні відрахування на реновацію

$$П_P = П_B - П_П \quad (4)$$

де $П_B$ – балансовий прибуток;

$П_П$ – податок на прибуток;

$$П_П = p \cdot П_B \quad (5)$$

де p – ставка податку на прибуток ($p=0,3$).

$$П_B = D_{ГП} - B_E + D_{ВТР}, \quad (6)$$

де $D_{ГП}$ – дохід нафтопромислового підприємства від додаткового видобутку нафти;

$D_{ВТР}$ – дохід від зменшення втрат активної та реактивної потужностей і енергії в електродвигунах;

B_E – витрати на експлуатацію електрообладнання.

Дохід від додаткового видобутку нафти прямо-пропорційний частоті обертання ротора двигуна:

$$D_{ГП} = \Delta n \cdot K_3 \cdot P_{НОМ} \cdot t_P \cdot q, \quad (7)$$

де Δn – зміна частоти обертання двигуна, викликана зміною напруги, $\Delta n=f(\Delta U)$;

K_3 – коефіцієнт завантаження електродвигуна (ЕД);

$P_{НОМ}$ – номінальна потужність ЕД, кВт;

t_P – час роботи ЕД в рік, год;

q – питомий видобуток нафти на 1 кВт·год витраченої електроенергії, т/кВт·год.

Дохід від зменшення втрат електроенергії в ЕД можна визначити як:

$$D_{ВТР} = (a_2 + a_1 \cdot \tau) \delta P + b_1 \cdot \tau \cdot \delta Q, \quad (8)$$

де δP і δQ – зменшення втрат активної та реактивної потужності в ЕД, викликане зміною напруги, кВт, квар;

a_1 , b_1 – вартість активної та реактивної енергії відповідно, грн/кВт та грн/квар;

a_2 – вартість заявленої активної потужності, грн/кВт·рік.

Зміна втрат активної та реактивної потужностей в ЕД є функцією відхилень напруги $\delta P=f(\Delta U)$ та $\delta Q=f(\Delta U)$ і може бути визначена за відомими виразами [3].

Враховуючи нову методику оцінки ефективності [4] розраховано нові економічні характеристики дотискних насосних станцій за напругою.

З метою уникнення зазначених раніше недоліків проведено апроксимацію цих залежностей і отримано аналітичні залежності для економічних характеристик дотискних насосних станцій (ДНС) у вигляді поліному:

$$P_{дс}=(-0.09-74.1\Delta U(K_3-0.87)-36.6\Delta U^2(K_3+0.7))10^{-3}$$

На рис.1 наведено результати апроксимації для ДНС.

Отримані залежності є уніфікованими і враховують фактичний K_3 електроприводу.

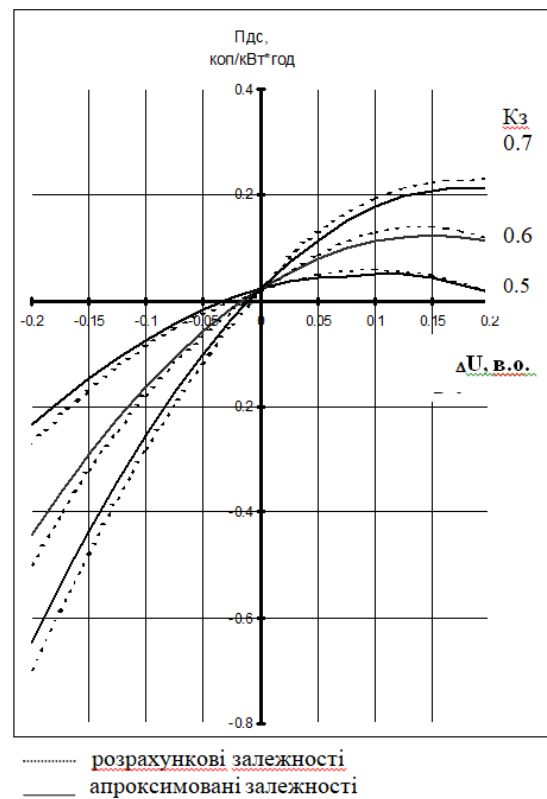


Рисунок 1. Питомі економічні характеристики ДНС

Література:

- ГОСТ 13109-87 “Электрическая энергия. Требования к качеству электрической энергии в сетях общего назначения”.
- Romaniuk, Y.F., Solomchak, O.V., Nykolyn, P.M., & Nykolyn, U.M. (2019). Peculiarities of electric power loss calculation in power supply systems with compensating devices. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu..
- Гусейнов Ф.Г., Мамедяров О.С. Экономичность режимов электрических сетей. М. Энергоатомиздат, 1984. – 120 ст.
- Загальні методичні положення визначення економічної ефективності інвестицій в енергетику. ГЛ-340.001-95.
- Романюк Ю.Ф., Соломчак О.В., Гложик М.В. Підвищення коефіцієнта корисної дії нафтопромислової розподільної електричної мережі.// Нафтогазова енергетика, №2, 2020. С. 79–87. [https://doi.org/10.31471/1993-9868-2019-2\(32\)-79-87](https://doi.org/10.31471/1993-9868-2019-2(32)-79-87)

EXPERIMENTAL RESEARCH OF THE REACTIVE POWER OF THE INDUCTION MOTOR UNDER VARIABLE LOAD

Solomchak Oleg,

Ph.D., Associate Professor

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Метою даної роботи є дослідження режимів споживання реактивної потужності асинхронними електродвигунами зі змінним навантаженням.

З метою дослідження реальних графіків навантаження ШПН, за допомогою 16-розрядного аналого-цифрового перетворювача (АЦП), було експериментально знято миттєві значення струму і фазної напруги асинхронного двигуна приводу ШПН номінальною потужністю 30 кВт. Частота знімання сигналу АЦП – 8000 точок за секунду (160 точок за період).

На рис. 1 і 2 показано частину графіків струму і напруги у їх миттєвих значеннях, яка охоплює 15 періодів, а також графік миттєвої потужності, розрахованої за значеннями струму і напруги.

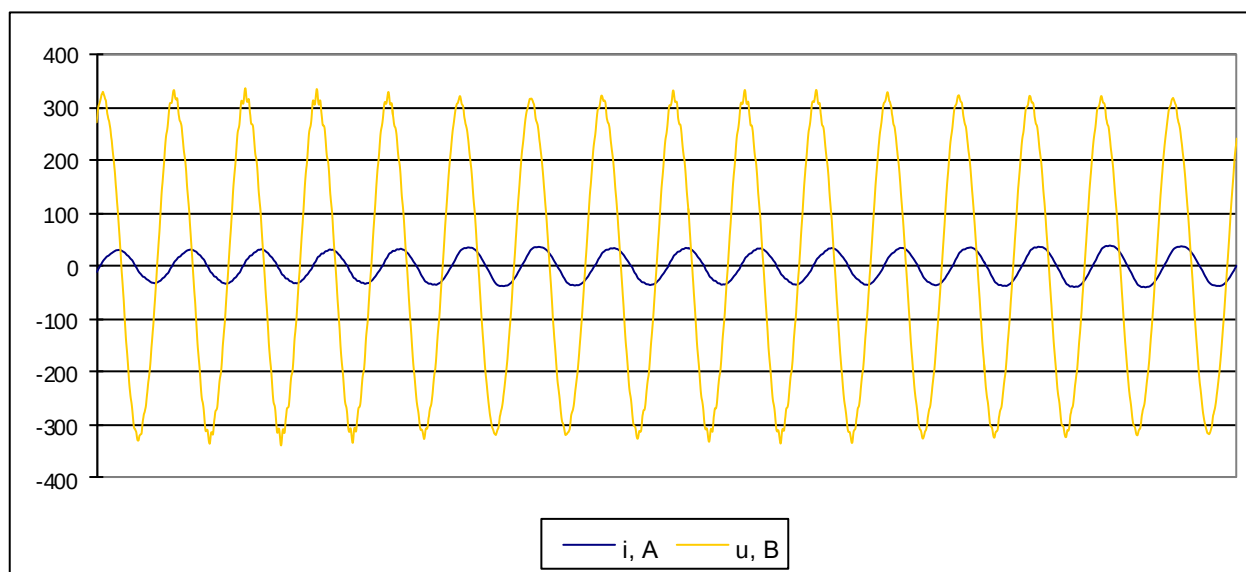


Рис. 1 – Графіки миттєвих значень струму та напруги

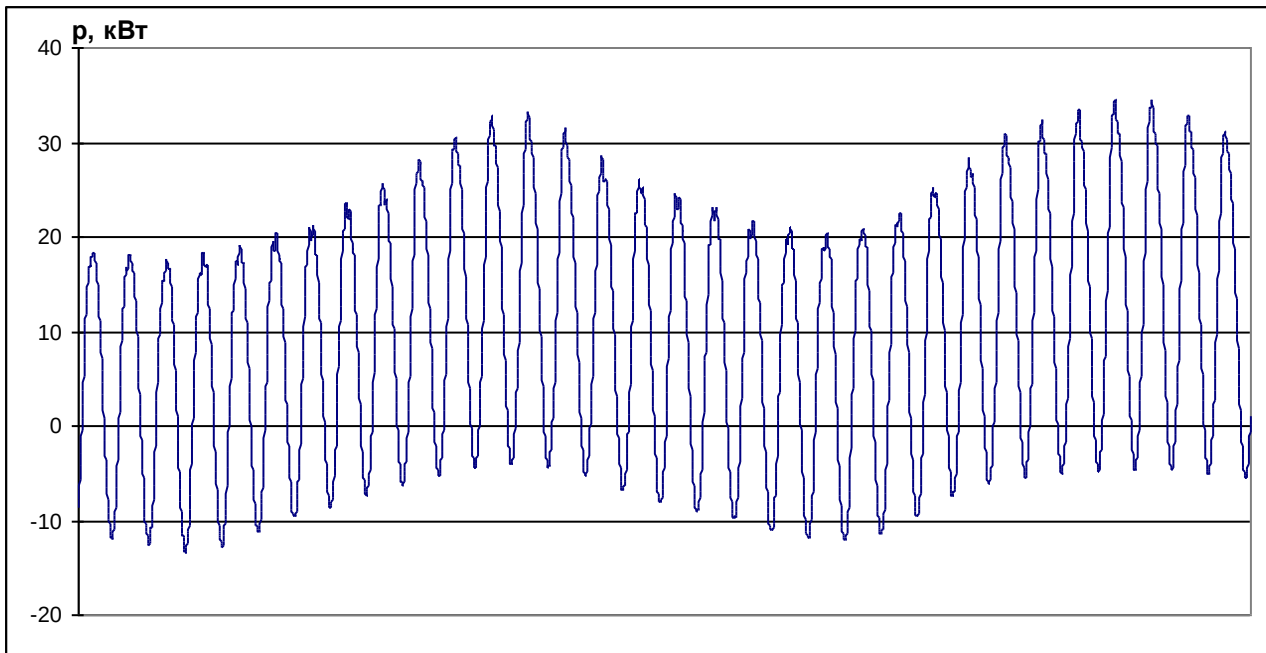


Рис.2 – Графік зміни миттєвої потужності електроприводу ШГН

Як видно з рис.2, середнє значення миттєвої потужності змінюється. Це спричинено в першу чергу зміною зсуву фаз між струмом і напругою, що добре видно на рис.1.

На основі розрахованих значень, за кожен період, побудовано графіки навантаження двигуна ШГН по активній, реактивній і повній потужностях (рис.3). Від'ємні значення активної потужності спричинені наявністю генераторного режиму роботи електроприводу ШГН. Це свідчить про погане балансування механічної частини станка.

Як видно з рис.3, навіть при різкозмінному характері навантаження, яке типово для незбалансованого ШГН, графік споживання реактивної потужності є досить плавним. Очевидно, це спричинено двома факторами. Так при зниженні активного навантаження електродвигуна:

- 1) реактивна потужність незначно знижується через значну величину реактивної потужності намагнічування, що було доведено аналітичними дослідженнями;
- 2) напруга зростає (рис.3), збільшуючи реактивну потужність намагнічування двигуна, яка прямо пропорційна квадрату напруги. Виникає регулюючий ефект навантаження.

ВИСНОВКИ:

1. Графік реактивного навантаження асинхронного електродвигуна зі змінним навантаженням є більш плавним у порівнянні з графіком активного навантаження.
2. На стабілізацію графіка реактивної потужності асинхронного двигуна впливає зниження коефіцієнта потужності та ріст напруги при зменшенні навантаження на валу.

3. При малих навантаженнях реактивна потужність асинхронного двигуна перевищує активну.
4. Реактивна потужність асинхронного двигуна залежить від номінальних параметрів електродвигуна, коефіцієнта завантаження та фактичної напруги.
5. Для електродвигунів зі змінним навантаженням допустимо застосування індивідуальних нерегульованих конденсаторних батарей. Вибір оптимального варіанту компенсації необхідно виконувати на основі техніко-економічного порівняння та експериментального зняття графіка реактивного навантаження.

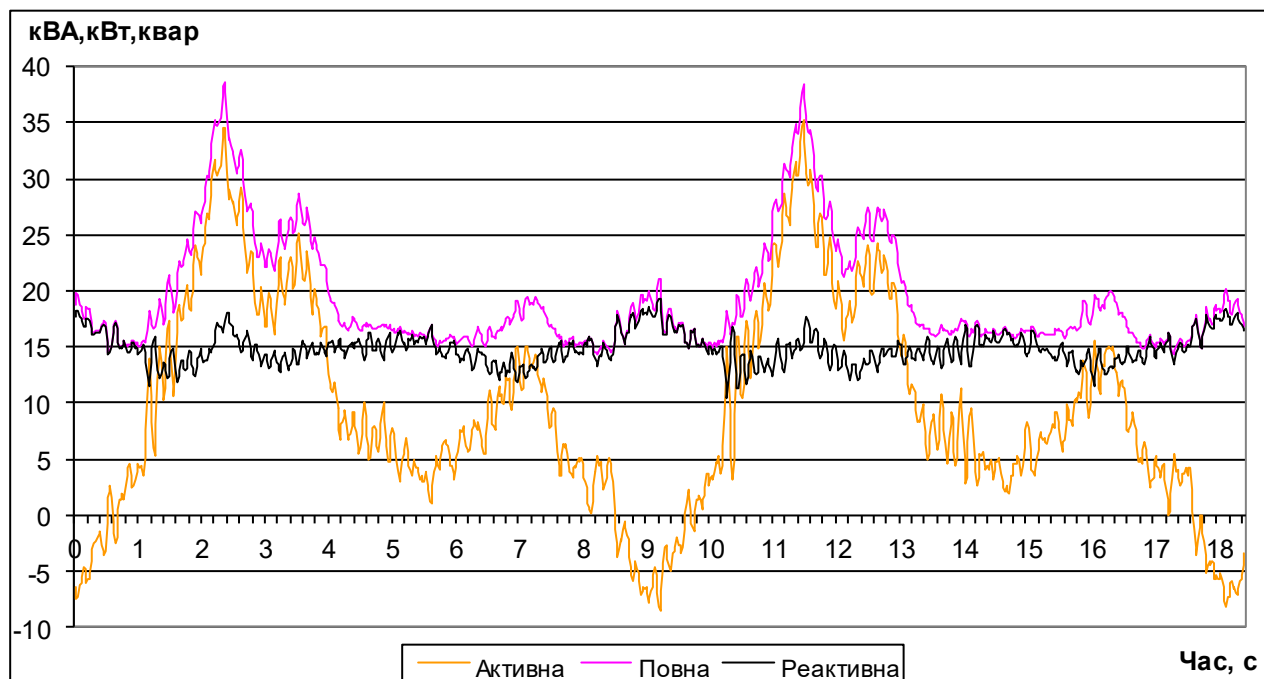


Рис.3 – Графіки навантаження двигуна ШГН по активній, реактивній і повній потужностях

Література:

1. О.В.Соломчак, В.П.Соломчак, Х.Н.Нгуєн, О.І.Кіянюк, О.Б.Худа. Особливості компенсації реактивної потужності в електричних мережах нафтовидобувних підприємств // Розвідка і розробка нафтових і газових родовищ.-2004.- №2.-с.97-100.
2. О.В.Соломчак. Методика вибору та порівняння варіантів компенсації реактивної потужності // Енергетика і електрифікація.-2004.-№9.-с23-26.
3. Yu. F. Romaniuk, O. V. Solomchak, P. M. Nykolyn, U. M. Nykolyn. Peculiarities of electric power loss calculation in power supply systems with compensating devices. // *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2019, №5, p.99-106. DOI: 10.29202/nvngu/2019-5/15

DIAGNOSTIC SYSTEM FOR MONITORING THE TECHNICAL CONDITION OF TOURNIQUET

Striletskyi Yuriy,

DScTech., Associate Professor

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Zamikhovskiy Leonid

DScTech., Full Professor

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Skrypiuk Rostyslav

Ph.D., Associate Professor

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

Mykola Kuz

DScTech., Full Professor

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

With the beginning of hostilities on the territory of Ukraine, the problem of checking the proper quality of military equipment has become more acute. One of the items of equipment of a modern fighter is a tourniquet. There are several designs of hemostatic tourniquets [1]. If necessary, with the help of such a tourniquet, you can independently limit the blood supply to the affected extremities and thus reduce blood loss for a certain period. During this period, the tourniquet should provide sufficient effort to limit blood supply [2].

In wartime, the production of tourniquets is fraught with logistics difficulties and manufacturers must constantly select available materials that are suitable for the manufacture of the tourniquet. Ensuring the proper quality of tourniquets is achieved by constant control over the technical parameters of all its components and control of the product as a whole. Therefore, the development of a diagnostic system to check the quality of tourniquets is an urgent task.

A diagnostic system was developed to check the quality of the tourniquets. The system includes a stand for measuring the compression force of the harness, covering two cylindrical supports and a dynamometer for measuring the tensile force of the tape. Diagnosis is carried out by choosing the materials from which the harness is made, when studying the fatigue of the materials on the effort, as well as the strength of the harness in the event of failure.

Reduction or cessation of blood supply to the extremities during soft tissue compression is achieved at pressures up to 300-350 mm Hg. The soft tissues of the

extremities can be represented as a medium over which there is a stretched shell. The pressure p inside of the shell with a radius R determines the stress in the shell according to the formula:

$$\sigma = p \cdot R$$

If the shell has the form of a tape with a finite width h , the tensile strength of the tape can be determined using the formula:

$$F = p \cdot R \cdot h.$$

Thus, by measuring the tension of the tape of a fixed width and having the radius of the shell covered by it, you can set the pressure inside of this shell.

Due to the differences in the radius of the limbs, by measuring the tension force of the tape, determine the limit values of its tension, which is guaranteed to stop the blood in the vessels of the limb, which is compressed by the tape. It is not necessary to measure pressure at the same time. Replacing the measured parameter from the pressure created in the soft tissues of the limb with the tension of the tape covering these tissues simplifies the requirements for the measuring bench.

The developed stand for measuring the compression force of the harness has an equivalent radius of 10 cm. For this radius, the tension of the tape was calculated to create a pressure on soft tissues equal to 300 mm Hg, which is about 160N. The correctness of the calculations was verified by tests using a developed dynamometer, which measured the tension of the tape applied to the patient's leg, while measuring the speed of blood flow in the vessels of the leg. The blood flow in the vessels of the leg was stopped at a belt tension of 70N to 150N for different age groups of patients.

The developed diagnostic system for checking the tourniquets makes it possible to investigate the strength of the materials from which it is made, as well as to investigate changes in the tension of the tourniquet that occur after installation for a certain period, replacing the measurement of pressure on the soft tissues.

References:

1. Wall PL, Sahr SM, Busing CM. Different Width and Tightening System: Emergency Tourniquets on Distal Limb Segments. J Spec Oper Med. 2015 Winter;15(4):28-38. PMID: 26630093.
2. Mangum LC, Garcia GR, Akers KS, Wenke JC. Duration of extremity tourniquet application profoundly impacts soft-tissue antibiotic exposure in a rat model of ischemia-reperfusion injury. Injury. 2019 Dec;50(12):2203-2214. doi: 10.1016/j.injury.2019.09.025. Epub 2019 Sep 20. PMID: 31591007.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ AR ОБЪЕКТОВ (НА ОСНОВЕ КУРСА ИКТ)

Ахмет Кыдырали Кусаинулы

Жетысуский Университет им. И. Жансугурова
г. Талдыкорган, Казахстан

Каирбеков Биржан Бауыржанулы

Жетысуский Университет им. И. Жансугурова
г. Талдыкорган, Казахстан

Аннотация: В статье рассматриваются эффект и эффективность использования ИКТ в образовательном процессе, визуализация образовательных и технологических процессов на основе AR объектов, предложены методические рекомендации по применению информационно-коммуникационных технологий в обучении.

Ключевые слова: Augmented Reality(далее как AR), информационно-коммуникационные технологии, процесс обучения, образовательный процесс, средства обучения

Исследования во всем мире показали, что ИКТ могут привести к улучшению обучения учащихся и улучшению методов обучения. Отчет, подготовленный Национальным институтом мультимедийного образования в Японии, доказал, что более широкое использование ИКТ в образовании с интеграцией технологий в учебную программу оказывает значительное и положительное влияние на успеваемость учащихся. Результаты, в частности, показали, что учащиеся, которые постоянно знакомятся с технологиями в процессе обучения, обладают лучшими «знаниями», навыками презентации, инновационными способностями и готовы прилагать больше усилий для обучения по сравнению со своими сверстниками.

Внедрение ИКТ в образование – это ответ для тех, кто спрашивает; «Как мы можем увеличить охват нашего учебного заведения для большего числа студентов?»

Кроме того, растущее число массовых открытых онлайн-курсов (MOOC), таких как coursera, khan academy и edx, говорит нам об огромном спросе на внеклассные средства обучения. Будущее наших учреждений будет зависеть от того, смогут ли они удовлетворить эти потребности.

Использование ИКТ в учреждениях также будет полезно для аккредитаций NAAC, NBA и ABET.

Одним из способов повышения качества образования является использование эффективных технологий в учебном заведении. Это откроет больше возможностей и для учителей, и для учеников.

В западных странах, чтобы продвигать и улучшать цифровую культуру в школах, колледжах и ВУЗах, правительство учредило Национальную премию за новаторское использование ИКТ, чтобы мотивировать учителей и педагогов на новаторское использование ИКТ в преподавании и обучении.

Моя главная цель и вклад в развитие ИКТ это интегрирование Дополненной Реальности (Augmented Reality - AR) в структуру образования на основе курса ИКТ. Что поможет учащимся облегчить предоставляемую им информацию и более лучшему усвоению по средствам более тесного контакта с объектом изучения.

Дополненная реальность (AR) — это расширенная версия реального физического мира, которая достигается за счет использования цифровых визуальных элементов, звука или других сенсорных стимулов, передаваемых с помощью технологий. Это растущая тенденция среди компаний, занимающихся мобильными вычислениями и бизнес-приложениями, в частности.

В условиях роста сбора и анализа данных одной из основных целей дополненной реальности является выделение конкретных особенностей физического мира, улучшение понимания этих функций и получение интеллектуальных и доступных сведений, которые можно применить к реальным приложениям. Такие большие данные могут помочь информировать компании о принятии решений и, среди прочего, получить представление о привычках потребителей.

В отличие от виртуальной реальности, которая создает собственную киберсреду, дополненная реальность дополняет существующий мир таким, какой он есть. Дополненная реальность работает в сочетании с гарнитурами и/или цифровыми устройствами, такими как планшеты, смартфоны и даже ПК. Сами устройства содержат программное обеспечение, датчики и цифровые проекторы, которые запускают цифровые дисплеи на физические объекты.

AR можно создавать и использовать в самых разных формах. Например, Google Glass отображает 2D-изображения на прозрачных очках, а Microsoft HoloLens встраивает 3D-изображения в окружающий мир. Такие приложения, как Blippar, Zappar и Aurasma, позволяют создавать доступный (если не бесплатный) AR-контент для малого бизнеса, образования и многих других отраслей, и, конечно же, функции AR в существующих приложениях и играх для смартфонов, таких как Snapchat и Pokémon Go.

В процессе дополненной реальности используется камера с «режимом сканирования». Чтобы использовать некоторые приложения для создания AR, такие как Blippar, вам нужно направить сканирующую камеру на разные объекты

в комнате, чтобы создать базу данных форм и углов. Как только камера обнаружит «запускающий» объект из своей базы данных, цифровой объект на экране появится на месте целевого объекта.

Некоторые из вас, возможно, уже используют AR в своей повседневной жизни, даже не подозревая об этом. Pokémon Go (хотя игра также в значительной степени зависит от геолокации), селфи-фильтры Snapchat и, в последнее время, 3D-объективы мира, а также, например, AR Studio Facebook, используют базовую AR для создания масок для лица и анимации, запускаемой движением, жестами, выражением лица и пользовательским окружением, также используются в приложениях Instagram.

В мире, где простого изучения учебника или видео на YouTube недостаточно, чтобы стимулировать молодые цифровые умы, AR предлагает новый опыт передачи информации.

Преподаватели могут создавать свою собственную учебную среду с помощью программного обеспечения, такого как Blippbuilder, отслеживать успеваемость учащихся, а также обмениваться информацией и сотрудничать с разными учителями, учащимися и поставщиками контента.

В ОБРАЗОВАНИИ

Дополненная реальность в образовании становится все более популярной в школах по всему миру. Благодаря дополненной реальности (AR) преподаватели могут улучшить результаты обучения за счет повышения вовлеченности и интерактивности. И это только начало. AR даже имеет некоторые неожиданные преимущества перед виртуальной реальностью (VR).

Дополненная реальность (AR) в образовании включает в себя аспекты, которые улучшают изучение таких способностей, как решение проблем, сотрудничество и творчество, чтобы лучше подготовить учащихся к будущему. Это также хорошо для традиционной педагогики, ориентированной на технические знания и навыки.

Хотя AR все еще находится в зачаточном состоянии, особенно по сравнению с виртуальной реальностью (VR), она предлагает более экономичные варианты для школьных округов с более ограниченным бюджетом, но при этом предоставляет многие из тех же функций и преимуществ.

Преимущества дополненной реальности в образовании

Относительная бесшовность цифровых объектов AR в «реальном мире» способствует интерактивности и взаимодействию. Это максимизирует способность учащихся тратить свое время на изучение учебных предметов, сводя к минимуму время, затрачиваемое на изучение того, как использовать новые технологии.

Кроме того, как обсуждалось в Stanford News о применении виртуальной реальности в классе и «влиянии действий тела на разум», дополненная реальность также может вызывать у человека сочувствие. Он предлагает двумерные методы представления информации по сравнению с традиционным одномерным. Это сочетание интерактивности и вовлеченности в эмоции, в свою очередь, может улучшить способность учащихся запоминать то, что они узнали, и привести к более быстрому усвоению информации и навыков.

Таким образом, AR предоставляет студентам возможность углубить свои знания в нескольких областях, в том числе:

- Чтение
- Работа с числами
- Пространственные концепции
- Игра
- Создание контента
- Реальная среда и сценарии

Это может включать в себя все, от экскурсий до обучения по различным профессиям.

В сочетании с заданиями, связанными с командной работой, AR также помогает предоставить учащимся новые возможности научиться общаться и сотрудничать друг с другом. Потенциально это могут быть те же технологии, которые они будут использовать позже в рабочей силе.

При внедрении дополненной реальности также нет необходимости полностью пересматривать учебную программу: она может быть еще более эффективной в дополнении существующих педагогических материалов, просто добавляя больше контекстного опыта. Его можно использовать просто для стимулирования интереса и обсуждения в различных предметных областях, а также послужить основой для занятий в классе.

Основные задачи нашего исследования:

- изучить работы зарубежных учёных по выбранной теме;
- расширить возможности использования материалов не только в рамках изучения основной дисциплины, но и как курс дополнительного образования;
- использовать иллюстративные возможности (использование картинок, анимации и мультимедийных материалов);
- разработка интерактивных задач по дисциплине «ИКТ».

Научная новизна: Перенять зарубежный опыт в сфере визуализаций сенсорных данных на основе AR объектов в образовательно-научные и технологические процессы современного Казахстана. Развитие интерактивного

обучения , т.е. в значительной мере самостоятельного обучения с использованием современных информационных технологий.

Список литературы

* J. Paulo Lima et al., “Markerless tracking system for augmented reality in the automotive industry,” *Expert Syst. Appl.*, vol. 82, pp. 100–114, 2017.

* J. Wang, L. Qian, E. Azimi, and P. Kazanzides, “Prioritization and static error compensation for multi-camera collaborative tracking in augmented reality,” in *2017 IEEE Virtual Reality (VR)*, 2017, pp. 335–336.

* Y. Cao, C. Ritz, and R. Raad, “Feature selection for low bit rate mobile augmented reality applications,” *Signal Process. Image Commun.*, vol. 36, pp. 115–126, 2015.

* G. A. Lee, A. Dunser, S. Kim, and M. Billinghurst, “CityViewAR: A mobile outdoor AR application for city visualization,” in *11th IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality 2012 - Arts, Media, and Humanities Papers, ISMAR-AMH 2012*, 2012, pp. 57–64.

* L. Deng, D. E. Turner, R. Gehling, and B. Prince, “User experience , satisfaction , and continual usage intention of IT,” *Eur. J. Inf. Syst.*, vol. 19, no. 1, pp. 60–75, 2010.

* D. Han, M. C. Dieck, T. Jung, D. Han, M. C. Dieck, and T. Jung, “User experience model for augmented reality applications in urban heritage tourism urban heritage tourism,” *J. Herit. Tour.*, vol. 0, no. 0, pp. 1–16, 2017.

* G. Kolfschoten, S. Lukosch, A. Verbraeck, E. Valentin, and G.-J. de Vreede, “Cognitive Learning Efficiency through the Use of Design Patterns in Teaching,” *Comput. Educ.*, vol. 54, no. 3, pp. 652–660, Apr. 2010.

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА ЧИПСОВ ИЗ МЯСНОГО СЫРЬЯ

Аширмухамбетова Карина Сериккызы,

магистрант

«Алматинский технологический университет», Алматы, Казахстан

Таева Айгуль Маратовна,

д.т.н., профессор

«Алматинский технологический университет», Алматы, Казахстан

Курманбекова Акмарал Курманбековна,

докторант

«Алматинский технологический университет», Алматы, Казахстан

Здоровье – это основа благополучия человека; оно позволяет раскрыть все его физические и духовные возможности. «Когда нет здоровья, молчит мудрость, не может расцвести искусство, не играют силы, бесполезно богатство и бессилён разум», - говорил Геродот. Как утверждает Всемирная организация здравоохранения, здоровье человека лишь на 10% зависит от качества медицинского обслуживания, на 20% определяется наследственностью, на 20% - состоянием окружающей среды и на 50% - образом жизни. Один из главных факторов, определяющих наше здоровье, - это питание. Значение питания в жизнедеятельности человека отражает выражение немецкого поэта Гейне: «Человек есть то, что он ест». Многие люди в настоящее время забывают о правильном питании и о здоровом образе жизни, что очень печально.

Чипсы считаются одним из самых популярных продуктов среди молодежи, при этом они неизменно занимают первые места в рейтингах вредных для здоровья человека товаров.

В наше время чипсы стали любимым лакомством абсолютно для всех, для детей, подростков и даже взрослых. Во время посиделки с друзьями, перед просмотром кино, в принципе где угодно и когда угодно, люди все чаще предпочитают подобного рода перекусы, но редко задумываются о вреде таких, вроде бы и незначительных снежков.

Современные привычные нам чипсы, безусловно, очень вкусные и легкие, и в тоже время не такие дорогие, их можно купить в любом месте и с любыми вкусами, особенно в наше время. Но мало кто знает, что в обычных ничем не примечательных картофельных чипсах, могут содержаться транс-жиры, способные вызвать рак, неблагоприятное и некачественное сырье, высокое содержание соли и многое другое, которое несет колоссальный вред для организма. Сами того не осознавая, люди становятся зависимыми от данного продукта.

Учитывая все эти детали, почему же было решено, тем не менее, выбрать именно этот продукт для дальнейшего исследования? Зная, что все мы в

ближайшее время еще не вполне готовы отказаться от данного вида продукта, было принято решение сделать альтернативный полезный аналог, привычным нам чипсам. На основу взято говяжье и куриное мясо для проведения опытов. Исходя из этого, необходимо изучить влияние различных факторов и технологических процессов на качество мясных чипсов [1].

Развитие технологий сухих мясных продуктов связано с разработкой инновационных способов сушки и упаковки продуктов, направленных на повышение потребительских свойств и гигиенического качества изделий. Сушеные мясные продукты готовые к употреблению имеют давнюю историю и культуру потребления в различных странах. Спрос на эту продукцию обусловлен возможностью хранения при обычных условиях, высокой степенью кулинарной готовности, большими возможностями в модификации вкусо-ароматических свойств, а также удобством в потреблении. Развитие рынка отечественных сухих мясных продуктов позволит расширить возможности предприятий мясной промышленности в современных условиях [2-3].

Теоретическая и практическая значимость исследования: использование экологически чистого сырья, а также применение натуральных функциональных ингредиентов, в русле тенденции импортозамещения, возможность создания конкурентоспособной продукции. По результатам экспериментальных исследований будут публиковаться статьи и тезисы.

Ожидаемые результаты исследования: Показатели качества продукции определяются по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям в соответствии с нормативной документацией. Будет изучено изменение качества мясных чипсов при производстве и хранении [4].

Мясные чипсы – это отличный перекус, который не только вкусен, но и полезен, так как он изготавливается из натуральных продуктов и может содержать высокие питательные качества.

Мясные снеки представляют собой вяленое мясо. Чипсы могут производиться из любого вида мяса, их калорийность в среднем составляет около 200 ккал на 100 гр.

1. В продукте сохраняются все полезные элементы, содержащиеся в сыром мясе (белки, жиры, углеводы, макро и микро элементы).
2. За счет содержания белков и жиров вяленое мясо рекомендуют больным железодефицитной анемии.
3. За счет избавления от влаги эти продукты содержат большое количество питательных веществ и лишены химических добавок.
4. Хорошее решение для спортсменов, которым необходимо нарастить мышечную массу.

Люди, придерживающиеся правильного питания, могут без страха покупать мясные чипсы, так как это в первую очередь натуральный продукт, который с легкостью может составить альтернативу другим продуктам [5-7].

Не так давно на прилавках российских и казахстанских магазинов появился новый продукт – мясные чипсы. Данную закуску оценили многие любители

быстрых и легких перекусов – мясные чипсы подходят для этого просто идеально. Они изготавливаются из натурального мяса и, обладая всеми достоинствами классических чипсов, имеют целый ряд дополнительных преимуществ в виде высокой питательности и неповторимого вкуса.

С точки зрения малых предпринимателей, появление мясных чипсов открывает довольно широкие возможности. С одной стороны, данная ниша в нашей стране почти свободна, вся продукция ввозится из-за рубежа, серьезные казахстанские производители на рынке отсутствуют. Технология производства мясных чипсов не сложная, особых условий для создания такого предприятия не требуется. Вместе с тем, специалисты прогнозируют дальнейший рост популярности мясных чипсов, и соответственно, увеличение спроса на подобную продукцию.

Все это создает отличные перспективы для открытия собственного цеха по производству мясных чипсов. Если сделать это сейчас, то можно занять привлекательную и многообещающую нишу, что в ближайшем будущем обеспечит стабильный доход [8].

Список использованных источников

1 Акчурина А.Р., Степанова Н.Ю. Разработка технологии производства мясных чипсов / Сборник: Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения. сборник научных трудов. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. Санкт-Петербург, 2018. С. 169-171.

2 Беляева, М.А. Влияние инфракрасного излучения на белки мяса / М.А. Беляева // Мясная индустрия. - 2014. - № 5. - С. 57 - 59.

3 Беляева, М.А. Влияние инфракрасного и сверхвысокочастотного нагрева на аминокислотный состав говяжьего мяса / М.А. Беляева // Все о мясе. - 2014. - №3. - С. 16 - 17

4 Беляева, М.А. Многокритериальная оптимизация процессов тепловой обработки мясных полуфабрикатов при ИК-энергоподводе: автореф. дис. докт. техн. наук / М.А. Беляева. - Москва, 2019 - 41 с.

5 Беляева, С.С. Разработка способа и установки для сушки пшеничных зародышей и ржаных отрубей инфракрасным излучением: автореф. дис. канд. техн. наук / С.С. Беляева. - Санкт-Петербург, 2013. - 16 с.

6 Волончук, С.К. Сушка пыльцевой обножки в инфракрасных лучах / С.К. Волончук, Г.П. Чекрыга, Т.Т. Кузнецова, И.Г. Трещук // Пчеловодство. - 2010. - №2.-С. 5-7.

7 Гинзбург, А.С. Основы теории и техники сушки пищевых продуктов / А.С. Гинзбург.- М.: Пищевая промышленность, 2010.- 528 с.

8 Лебедев А. Мясные чипсы - новый тренд в мясопереработке / Мясные технологии. 2018. № 9 (189). С. 48-49.

ЖЕМІС ЕЗБЕСІМЕН БАЙЫТЫЛҒАН ЙОГУРТ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ

Базылханова Эльмира Чаймаксутовна,

PhD, сениор-лектор

«Алматы технологиялық университеті» АҚ, Алматы, Қазақстан

Темірбекқызы Аружан,

магистрант

«Алматы технологиялық университеті» АҚ, Алматы, Қазақстан

Қазіргі уақытта сүт өнеркәсібінде жоғары сапалы өнімге қол жеткізу үшін технологиялар, формулалар мен өндіріс әдістері үнемі жетілдіріліп отырады. Тамақтануды теңестіру мақсатында өнімнің биологиялық құндылығын арттыру үшін тағамдық қоспаларды қолдана отырып, ашытылған сүт өнімдерінің ассортиментін кеңейту қажет. Тағамдық талшықтармен және пайдалы бактериялармен байытылған йогурттарды алу үшін өсімдік тектес шикізат – жеміс езбесі пайдаланылатын йогурттар әзірленді [1].

Жемістер глюкоза мен фруктозаның, дәрумендердің, минералдардың, фенолдық қосылыстардың, тағамдық талшықтардың көзі болып табылады. Сүт өнімдеріне жемістердің жарқын дәмі мен иісін беру үшін, сондай-ақ олардың ұтымды сыртқы түрін қамтамасыз ету үшін шәрбаттар, концентраттар немесе кептірілген жемістер түрінде жеміс-жидек қоспалары қолданылады. Осы құрамдас бөліктердің арқасында олар йогурттардағы дәрумендер, көмірсулар мен минералдардың құрамын реттейді. Функционалдық қасиеттердің қалыптасуындағы негізгі назар тағамдық талшықтарға бөлінеді [2, 3].

«Алматы технологиялық университеті» АҚ «Сүт және сүт өнімдерінің технологиясы» оқу зертханасы жағдайында алмұрт езбесі мен ашытқы қосылған йогурттың бақылау үлгілері жасалды. Йогуртты дайындауда негізгі шикізат: сиыр сүті, алмұрт езбесі және тікелей қолданылатын бактериялық ашытқы болды, оның құрамына *Streptococcus thermophilus* және *Lactobacillus acidophilus* дақылдары кіреді.

Ашыту процесі термостатта 37°C температурада, қышқылдық 80°Т жеткенге дейін жүргізілді. Тәжірибелік зерттеулер жүргізу үшін йогурттың 5 үлгісі қабылданды: бақылау үлгісі (жеміс езбесі қосылмаған); №1 тәжірибелік үлгі – 5% алмұрт езбесі қосылған; № 2 тәжірибелік үлгі – 10% жеміс езбесі қосылған; тәжірибелік үлгі № 3 – 15% езбе қосылған; № 4 тәжірибелік үлгі – 20% жеміс езбесі қосылған.

Дайын йогурттың сыртқы түрін, түсін, консистенциясын, иісі мен дәмін анықтау көзбен шолу арқылы жүргізілді және МемСТ 31981-2013 «Йогурттар. Жалпы техникалық шарттарға» сәйкес сипатталды [4]. Титрленетін қышқылдық МемСТ 3624-92 «Сүт және сүт өнімдері. Қышқылдықты анықтаудың титрометриялық әдістері» бойынша жүргізілді [5]. Тәжірибелік йогурт үлгілерін жасағаннан кейін олардың көрсеткіштерін органолептикалық бағалау жүргізілді.

Әр түрлі мөлшердегі алмұрт езбесі қосылған дайын йогурт үлгілері МемСТ 31981-2013 талаптарына сәйкес келеді. Йогурттағы толтырғыш – алмұрт езбесі мөлшерінің жоғарылауымен өнімдердегі дәм мен иіс күшейіп, айқынырақ бола бастады, ал йогурттың түсі ашық сарыға жақын болды.

Ең жақсы органолептикалық сипаттамаларға № 3 үлгі ие болды – бүкіл массасы бойынша тығыз, біртекті; иісі мен дәмі бойынша алмұрттың жеңіл жағымды дәмі бар сүтқышқылды; түсі – ашық сары. Осылайша, йогуртқа езбе енгізу оның органолептикалық көрсеткіштеріне оң әсер етті.

Физика-химиялық көрсеткіштер бойынша тәжірибелік йогурттар арасында ең жоғары қышқылдық № 4 үлгіде – 95 °Т, ең төмен қышқылдық көрсеткіші № 1 үлгіде — 77 °Т болды, № 2 және 3 үлгілерде қышқылдық тиісінше 80 және 85 анықталды. Алмұрт езбесі қосылуына байланысты өнімнің калориясының өзгеруін талдау үшін йогурт үлгілерінің тағамдық құндылығы есептелді (1-кесте).

Кесте 1.

Тәжірибелік йогурт үлгілерінің тағамдық құндылығы

Көрсеткіші	Бақылау үлгісі	№1 үлгі	№2 үлгі	№3 үлгі	№4 үлгі
Майлардың массалық үлесі, г/100г	2,5	2,3	2,3	2,3	2,2
Ақуыздардың массалық үлесі, г/100г	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9
Көмірсулардың массалық үлесі, г/100г	4,6	5,8	7,2	8,8	9,4
Калориялық, ккал	55	59	64	71	73

Кестеге сәйкес, тәжірибелік үлгілердегі жеміс езбесі концентрациясының жоғарылауымен көмірсулар мен калория мөлшері артқаны байқалады. Осылайша, тәжірибелік үлгілер көмірсулар мен калория мөлшері бойынша бақылау үлгісінен: № 1 тәжірибелік үлгі 1,2 г және 4 ккал, № 2 үлгі 2,6 г және 9 ккал, № 3 үлгі 4,2 г және 16 ккал, №4 үлгі 4,8 г және 18 ккал артық болды. Рецептүра бойынша езбе концентрациясының жоғарылауымен йогурттар қоюланып, ылғалды жақсы сақтады. Алайда, барлық көрсеткіштер бойынша №3 тәжірибелік йогурт көрсеткіштері оңтайлы болды.

Қорытындылай келе, йогуртқа (№3) енгізілетін жеміс құрамдас бөлігін тұрақтандырғыш ретінде қолдануға болатынын және ол йогуртқа жағымды дәм мен иіс, сондай-ақ нормативтік талаптарға сәйкес келетін физика-химиялық көрсеткіштер беретінін атап өту керек. Бұл йогурт құрамында пайдалы микроорганизмдер болғандықтан, ол ішекте қауіпті бактериялардың пайда болуына және көбеюіне жол бермейді, ішекті тиімді тазартуға, тәбетті жоғарылатуға, сонымен қатар ас қорыту процесін едәуір жақсартуға көмектеседі.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі:

1. Шайдуллин Р.Р. Использование чернослива в технологии производства йогурта / Сборник статей XII Национальной научно-практической конференции с международным участием. Под общей редакцией Н.В. Неповинных, О.М. Поповой, Е.В. Фатьянова // 2021. 787-790 б.
2. Контарева В.Ю., Савицкая Т.С. Разработка технологии йогурта, обогащенного пробиотическим комплексом и пюре из ягод голубики и плодов кизила. Синергия Наук. 2017. – № 16. – 513-519 б.
3. Иванова С.Е. Йогурт с тыквенным наполнителем и пищевыми волокнами для здорового и диетического питания / С.Е. Иванова, А.И. Кадырова, М.К. Гайнуллина // «Наука молодых - будущее России». - 2019. - 261-263 б.
4. МемСТ 31981-2013 «Йогурттар. Жалпы техникалық шарттар».
5. МемСТ 3624-92 «Сүт және сүт өнімдері. Қышқылдықты анықтаудың титрометриялық әдістері».

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ БЕЗПЕКИ НА ПІДСТАНЦІЯХ НАДВИСОКИХ КЛАСІВ НАПРУГИ

Бондаренко Євгеній Аркадійович,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри електричних станцій та систем,
Вінницький національний технічний університет, Україна

Кутін Василь Михайлович,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри комп'ютеризованих
електромеханічних систем і комплексів,
Вінницький національний технічний університет, Україна

Бондаренко Артем Євгенійович,
Студент II курсу
Вінницький національний технічний університет, Україна

Виробничий травматизм давно став однією з найважливіших медико-соціальних проблем всіх країн світу, зокрема і України. Так за оцінками Міжнародного бюро праці щорічно нещасні випадки та професійні захворювання на виробництві забирають життя приблизно 2 млн осіб і обходяться глобальній економіці в 1,25 трлн доларів США. Статистичні дані Міжнародної Організації Праці свідчать, що 4 % світового валового продукту втрачається внаслідок нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань [1].

Сучасний стан промислової безпеки і охорони праці на підприємствах, які знаходяться у сфері управління Міністерства енергетики України також не можна вважати задовільним.

Електроустановки надвисокої напруги промислової частоти (НВН) 330, 500, 750 кВ – це одна з основних складових об'єднаної енергосистеми України, вони забезпечують оптимальне навантаження електричних станцій, зменшення витрат енергії порівняно з мережами нижчої напруги.

Проте електроустановки НВН створили ряд додаткових проблем, серед яких однією з найважливіших є забезпечення електробезпеки при їх обслуговуванні і ремонті. Стан магістральних електричних мереж з року в рік погіршується, більша частина повітряних ліній електропередач НВН експлуатуються понад 40 років і потребують реконструкції, біля 76% основного устаткування трансформаторних електропідстанцій витратило свій розрахунковий технічний ресурс, що вимагає збільшення кількості проведення ремонтних робіт в

електроустановках НВН і відповідно – призводить до підвищення ризику електротравматизму.

На рис. 1 показано стан виробничого травматизму зі смертельним наслідком за показником рівня травматизму (із розрахунку кількості травмованих на 100 000 працюючих) у 2019 році [2].

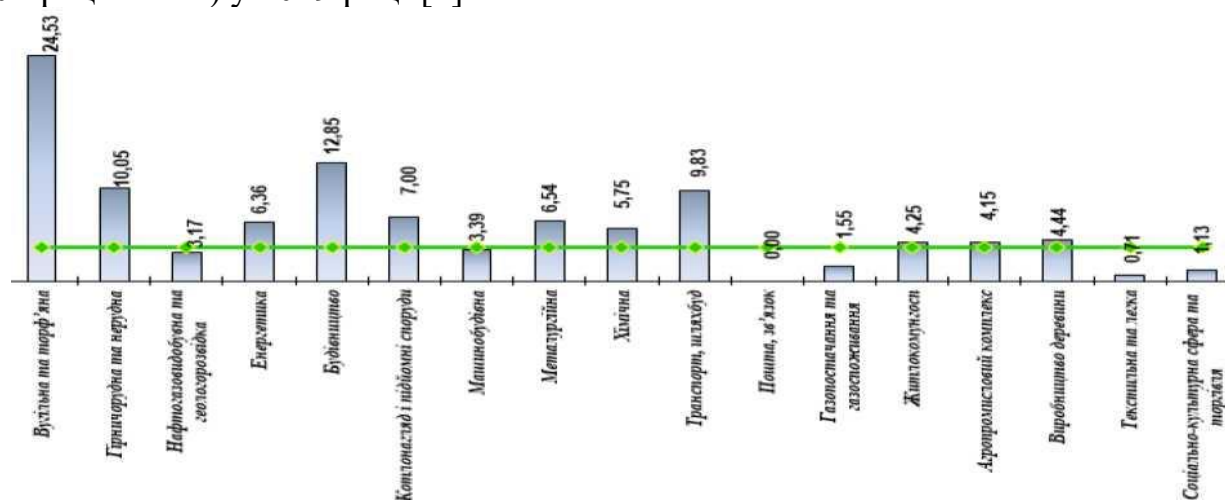


Рисунок 1 – Стан виробничого травматизму зі смертельним наслідком за показником рівня у 2019 році

Найбільша кількість зі смертельних травм в енергетичній галузі за даними статистики припадає на електротравми. В енергетиці електротравматизм першочергово зумовлений експлуатацією зовнішніх електроустановок, до яких належать трансформаторні підстанції високої напруги, повітряні лінії електропостачання, конденсаторні та перетворювальні установки. Домінуюче значення такого чинника впливає з аналізу причин травматизму за місцем їх виникнення: 47 % електротравм отримано в приміщеннях; 53 % – під час експлуатації зовнішніх електроустановок. Небезпечнішими професіями на підприємствах енергетичної галузі залишаються: електрослюсар з ремонту обладнання розподільчих пристроїв та електромонтер.

Для запобігання травматизму та підвищення рівня безпеки праці в Україні нарізла об'єктивна необхідність модернізувати традиційну систему менеджменту безпеки на підприємствах Міністерства енергетики України. Основною метою модернізованої системи менеджменту безпеки в енергетичній галузі, як випливає з проведених досліджень, є мінімізація ризику травматизму в електроустановках надвисоких класів напруги.

Оцінювання вказаного ризику передбачає основна директива Європейського Союзу 89/391/ЄЕС та підпорядковані їй спеціальні директиви з безпеки праці на робочих місцях (89/654/ЄЕС, 89/655/ЄЕС, 90/269/ЄЕС та ін.).

Метою роботи є підвищення ефективності системи менеджменту експлуатації електрообладнання шляхом удосконалення методики та структурної моделі ризик-аналізу для проведення внутрішнього контролю стану силового електрообладнання підстанції напругою 330-750 кВ електроенергетичної системи для мінімізації ризику аварійних ситуацій.

Існуюча система технічного обслуговування і ремонту (СТОР) трансформаторних підстанцій складається з моніторингу технічного стану (ТС)

електрообладнання, аналізу отриманих результатів ТС, проведення ремонтів - відновлення ресурсу електрообладнання, оцінювання матеріальних і фінансових витрат [3, 4] і не дозволяє забезпечити оцінювання якості обслуговування, цільових показників ризиків порушень та їх наслідків для прийняття стратегії обслуговування.

Ефективна система менеджменту експлуатації електрообладнання повинна забезпечувати: постійне усвідомлення й відстеження ймовірності і наслідків виникнення аварійних ситуацій (ризиків); формування і постійне оновлення методів оцінювання ризиків; розроблення рекомендацій щодо формування стратегії і ефективного розподілу ресурсів з урахуванням ступеня ризику; визначення межі ризику і своєчасне відображення величини ризиків у інформаційних системах.

Якісна і вартісна ідентифікація ризик-індикаторів повинна бути покладена в основу процесу аудиту та менеджменту експлуатації обладнання підстанцій. Інформаційний ризик можна визначити як інтегроване поняття, що об'єднує технічні, технологічні, інформаційні ризики, які виникають в поточній операційній діяльності. Ризики можна розбити на такі: техногенний, тобто такі фактори, які мають техногенне походження, джерелом якого є техніка і обладнання, що використовується у виробництві; ризик персоналу, пов'язаний з можливими помилками співробітників; ризик організаційної структури управління, який проявляється у додаткових фінансових затратах та організаційних труднощах у зв'язку з нечітким розподілом зон відповідальності між підрозділами підприємства.

Використовуючи основні принципи теорії ризиків, та методику аналізу експлуатації силового електрообладнання авторами запропоновано структурну схему менеджменту експлуатації обладнання підстанцій з урахуванням процесу ризику [5] , яка наведена на рис. 2.

За функцію цілі прийнято якість експлуатації обладнання (ОД) трансформаторної підстанції (ТП), яка подана у вигляді вектора основних показників експлуатації

$$\bar{Z}(t) = (D_k(t), B_{\Sigma}(t), B_i(t), T_i(t)), \quad (1)$$

де $D_k(t)$ – результати діагностування ТС електрообладнання; $B_{\Sigma}(t)$ – загальна кількість відмов електрообладнання; $B_i(t)$ – кількість відмов i -того елемента електрообладнання; $T_i(t)$ – тривалість відмови i -того елемента електрообладнання.

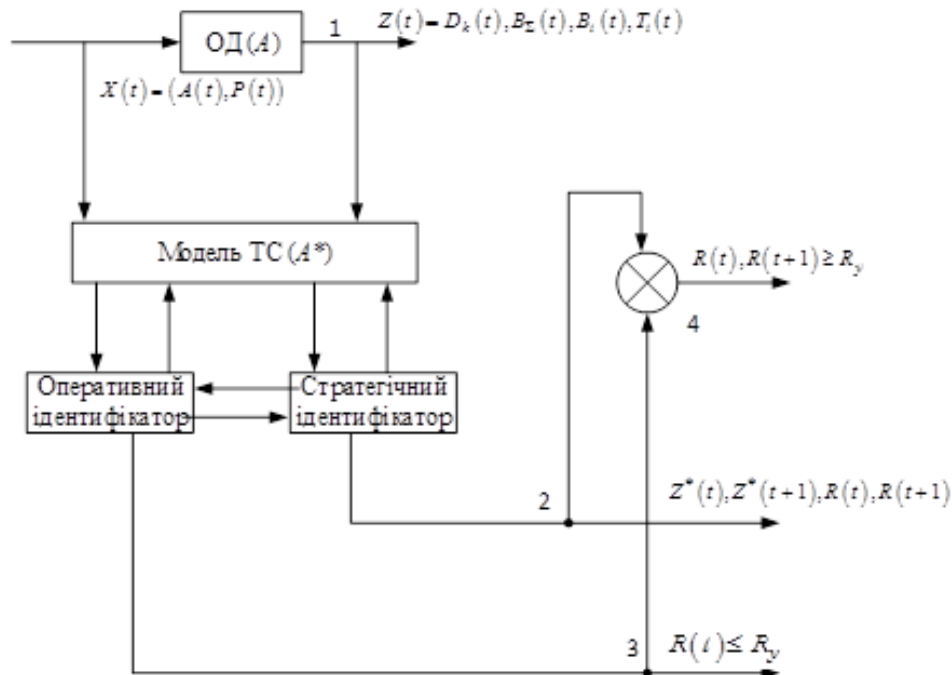


Рисунок 2 – Структурна схема ризик-аналізу та прогнозування технічного стану електрообладнання

Якість експлуатації залежить від умов експлуатації електрообладнання, які можна описати вектором, що характеризує умови експлуатації

$$X(t) = (A(t), P(t)), \quad (2)$$

де $A(t)$ – техніко-економічні показники роботи підстанції; $P(t)$ – вектор керованих впливів, що характеризує процес експлуатації обладнання ТП.

Вихід $Z^*(t)$ характеризується вектором оцінювання показників

$$Z^*(t) = D_k(t), B(t), B_i(t), T_i(t) + \Delta W(t). \quad (3)$$

За інтегральний показник збитку по ТП прийнято $\Delta W(t)$ недовипуск електроенергії.

Оцінка $Z^*(t)$ на відміну від $Z(t)$ визначається статистичною формулою показників ТС електрообладнання ТП. Показник $Z(t+1)$ вектор прогнозованих значень за один період спостережень вперед, який визначається методом аналітичного прогнозування. На цьому виході моделі ще формуються оцінки обчислювальних ризиків ТС електрообладнання ТП $R(t)$ та прогноз ризиків $R(t+1)$. Це дозволяє здійснити комплексну оцінку ТС електрообладнання ТП як

$$k(t) = F(R_n(t), P(t)) + \xi_n, \quad (4)$$

де F – функціонал від найбільш ймовірних значень факторів; ξ_n –

найбільш ймовірна помилка $\xi_n(t)$ ризику R_n .

На третьому виході (рис. 2) моделі формуються обчислювальні нормативно допустимі верхні R_{dv} та нижні R_{dn} межі діапазонів цільових ризиків R_y в рамках обраної довірчої ймовірності. На четвертому (рис. 2) виході моделі аналізується виконання цільових показників ризику R_y у зіставленні з поточним фактичним ТС ризику $R(t)$. Коли $R(t) \leq R_y$, то виявляють причини відхилень, виконуються обслуговування та ремонт електрообладнання ТП на вимогу і за прогнозованим ТС.

Висновок Запропонована структурна модель ризик-аналізу електрообладнання трансформаторної підстанції дозволяє забезпечити оцінювання якості його обслуговування і прийнятті стратегії обслуговування при порівнянні поточних і цільових показників ризиків порушень та їх наслідків. Аналіз ризиків експлуатації електрообладнання дозволяє дати оцінку ефективності і контролювати реалізацію управлінських рішень, спрямованих на вдосконалення ефективності системи менеджменту безпеки на підстанціях надвисоких класів напруги.

Список літератури

1. Ніпіаліді О. Ю., і Васильчишин О. Б. «Сучасний стан охорони праці в Україні у контексті забезпечення її інноваційного розвитку», Актуальні проблеми правознавства, вип. 1, с. 164-169, 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/aprpr_2020127
2. Бондаренко Є. А., Вишневський С. Я., і Бондаренко А. Є., «Сучасний стан електротравматизму в енергетичній галузі», Вісник ВПІ, вип. 3, с. 18–23, 2021
3. Технічна експлуатація електричних станцій і мереж. Правила. – К.: Об'єднання енергетичних підприємств «Галузевий резервно-інвестиційний фонд розвитку енергетики», 2003. – 329 с.
4. Справочник по ремонту и техническому обслуживанию электрических сетей / под ред. К. Антипова, И. Е. Бандуилова. – М. : Энергоатомиздат, 1987. – 560 с.
5. Кутін В. М., Бондаренко Є. А., Метод ризик-аналізу для прогнозування технічного стану електрообладнання трансформаторних підстанцій Енергетика: економіка, технології, екологія : науковий журнал. – 2019. – № 2 (56). – С. 84–90.

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Бөбеева Балнұр Уалиханқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Әбдуахит Мерей Құдайқұлқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Жайлаубай Ақдидар Мүсірқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Жолдыбаева Гүлнұр Танатарқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Ниязқұл Мадина Тасполатқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

XXI ғасыр – бұл ақпараттық қоғам, технологиялық мәдениет дәуірі. Ғылыми - техникалық әлеумет және оның өзін-өзі дамытуға қабілеттілігі жалпыға бірдей бәсекелестік жағдайында басты фактор ретінде қарастырылуда.

Ақпараттық технология – экономиканың және бүкіл қоғам мен мемлекеттің “ілгерілеуінің” белгісі. Біздің өркениетті дамуымыздың барлық маңызды өмірлік салалары бүгінде ақпараттық технологиялармен және жасалымдармен тікелей байланысты десем, асыра айтқаным емес...

Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті кәсіби мамандарды даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Н.Ә.Назарбаев «Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп атап көрсеткен. Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында «Білім беру жүйесінің басты- міндеті ұлттық және азаматтық құндылықтар мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желіге шығу делінген»

Білім беруді ақпараттандырудың дамуы информатика мұғалімінің ерекше рөлін қалыптастырды, әйткені тек мұғалімнің белсенді қатысуымен жаңа

ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды меңгеру және енгізу жүзеге асырылады. Осы жағдайда информатика мұғалімдеріне оқушыларды информатика негізіне оқытудан басқа, үздіксіз өзгерістегі бағдарламалы-аппарттық құралдарға, компьютерлік техникаға, ақпараттандыру процессінің координациясына тез бейімделуін қалыптастыратын қосымша функциялар жүктеледі

«Білім берудегі АКТ» ұғымы «оқытудың жаңа ақпараттық технологиялары», «қазіргі ақпараттық оқыту технологиялары», «компьютерлік оқыту технологиялары» және т.б., тіркестермен тығыз байланысты. Ақпараттық–коммуникациялық технология электрондық есептеуіш техникасымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді. Сонымен , ақпараттық технологияны қолданып, сабақты ұтымды жүргізу оқытушыдан терең білімділікті, оқу үрдісін шеберлікпен ұйымдастыруды талап етеді. Мұндай сабақ материалдары әр алуан ғылымдағы өзара байланыстарды оқушылардың зерделеуіне, олардың білімін арттыруға мүмкіндік береді.

Ақпараттық технологияларды психология пәндерінде қолдану бірқатар мүмкіндіктерге жол ашады: 1) әр студентке өз оқыту траекториясын қалыптастыруға мүмкіндік беретін ашық білім беру жүйесін ұйымдастыру; 2) оқыту процедурасын ұйымдастыруды түрлендіре отырып, студенттердің жүйелік ойлауын дамыту; 3) студенттердің когнитивті іс-әрекетін саналы қалыптастыру; 4) АТ-ны оқыту процесінің индивидуализациялауды қалыптастыру мен қазіргі танымдық құралдарға жүгіну ниетінде қолдану. Сонымен, қазіргі білім беру технологияларын психологиялық пәндерді оқытуда қолдану пәнді оқыту сапасын жақсартуға, психологиялық нысандардың маңызды жақтарын тиісті деңгейде қайта жаңғыртуға, зерттелетін объектілер мен құбылыстардың анағұрлым маңызды сипаттамаларын алдыңғы орынға шығаруға жол ашады. Психологиялық пәндерде АТ-ны қолданудың басты артықшылығы – іс-әрекет жаңалығы, студенттің компьютермен жұмыс істеуге қызығушылығы арқылы оқытуды жетілдіру. АТ-ны психологияны оқытуда қолдану – студенттің дербес, белсенді және саналы іс-әрекетін ұйымдастырудың жаңа, қызықты әрі нәтижелі әдісі.

Қазіргі таңда оқытудың сан алуан тәсілдерін қолдана отырып, нәтижеге бағытталған оқыту болады. Мұғалімнің сабақ алдында қоятын басты мақсаты – оқушыларды пәнге қызықтыратын терең, сапалы, тиянақты білім беру. Оған мұғалім тынымсыз іздену еңбегінің нәтижесінде ғана қол жеткізері хақ. Бұл жағдайда мен пәнге оқушыларды жалықтырмай қызығушылығын арттыру мақсатында сабақты түрлендіріп өткізуге назар аударамын. Өртүрлі әдіс-тәсілдерді тиімді қолдану балалардың тілін дамытып , жан-жақты терең білім алуына жағдай жасап қана қоймай, оқушы бірде басқаға көмектессе, бірде басқаның көмегін өзі алады. Оқу білімді өз ізденісімен, өз білімділігімен алады, іскерлік дағдылары қалыптасады. Әрбір технология жаңа әдіс-тәсілдермен ерекшеленеді. Осы тәсілдерді мұғалім іздену арқылы жетілдіре түседі. Қызықты сабақ болса оқушының сол пәнге қызығуы артып қана қоймай, мұғалім

жаңалығы, ізденісі, қолданған әдісі арқылы ерекшеленіп, оқушы жүрегінен орын алады. Сын тұрғысынан ойлау жүйесі оқытуды жаңаша ұйымдастырудың негізгі міндеттерін: қызығушылықты ояту, мазмұнды ашу, рефлексия (ой-толғаныс) жүзеге асыруды қамтамасыз етіп оқушылар оқу үрдісін басқарысып қана қоймай, көбіне дербес басқаратын болады, жеке жұмыстың көлемі азайып, ұжымдық іс - әрекет білім игеруде орта қарым-қатынас құралына айналады, балалардың деңгейіне қарап сараланып, ерекшелігіне қарап даралануы мұғалім емес, балалардың өз еркімен жүзеге аса бастайды.

өзара қарым-қатынасын және шығармашылығын арттыру үшін интерактивті әдістің ролі ерекше деп ойлаймын.

Себебі информатика сабағын оқытуда интерактивті әдістерді қолдану оқушылардың танымдық белсенділігін арттырады, өздігінен оқу ынтасын дамытады, ұжыммен жұмыс істеу дағдысын қалыптастырады, қарым-қатынас дағдысын қалыптастырады және дамытады, ал ең бастысы оқуға деген белсенділікті көтереді.

Информатика сабағын жүргізуде дидактикалық тапсырмаларға сәйкес әдістерді таңдау өте маңызды. Сабақта қолданылып жүрген рөлдік ойындар, іскерлік ойындар, пікір-талас, оқушылардың баяндамалары мен ақпараттық хабарлары, дәріс, диалог, тренинг, ұжымдық-танымдық оқу, имитация әдістері осы жоғары белсенділікті дамыту әдісінің белгілері болып табылады.

Интербелсенді әдістер өте көп. Мен өз сабақтарымда қолданатын әдістерге тоқталып кететін болсам:

«Ми шабуылы»— бұл әдіс, берілген сұраққа кез-келген оқушы жауап бере алатын әдіс. Маңыздысы айтылған көзқарасқа бірден баға қоймау керек, барлығын қабылдау қажет және әрқайсысының пікірін тақтаға немесе парақ қағазға жазған дұрыс. Қатысушылар олардан негіздеме немесе сұраққа түсініктеме талап етілмейтінін түсінулері керек. «Миға шабуыл» әдісі информатика пәнін оқытуда қолдануда өте маңызды. Себебі, бұл әдісті оқытуда қолданудың нәтижесінде оқушылардың пәнге деген қызығушылығы артады, шығарашылық қабілеті дамиды, өзара қарым-қатынас деңгейі артады.

Болашақ мұғалімдерді даярлауда кәсіптік АҚҚ-ты қалыптастыру жалпыпедагогикалық және пәндік құрама болып екіге бөлінеді. Жалпыпедагогикалық құрама — бұл оқыту мен тәрбиелеу процестерінде ақпараттық және коммуникациялық технологияны қолданудың жалпы бағыты; пәндік құрама — оқу пәндерінің (физика, математика, химия, биология және т.б.) ерекшеліктерін бейнелейтін спецификалық бағыт.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиямен жұмыс істеу – компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді.

Компьютер адам қызметінің барлық саласында еңбек өнімділігін арттыру құралына айналады. Жеке тұлғаның ақпараттық мәдениеті негіздерін қалыптастыру оқушылардың компьютерде жұмыс істеуді игеруімен тығыз байланысты. Ақпараттық технологияның ерекшеліктерін айта келе, осы технологияны меңгеруде мұғалімнің кәсіби шеберлігі, ақпараттық технологияны

тиімді және ұтымды пайдалана білуі басты мәселе болып саналады. Ақпараттық технология ғана білім берумен тәрбие беру процесіндегі мұғалімнің қосымша құралы ретінде ғана қолданылады.

Бүгінгі таңда мектеп мұғалімнің алдында тұрған мәселелерді тиімді шешу үшін және келесідей қызметтерді жүзеге асыра алатын: Ғаламдық және ғылыми-білім беретін компьютерлік желілерді қолдану; Студенттермен біріге отырып қазіргі заманауи бағдарламалар негізінде (ОБП, гипертекстік және мультимедиа-технологиялар) оқу барысында қолдануға арналған бағдарламалық жабдық құрастыру; Сабақ үстінде және сабақтан тыс кезінде қолданылатын ақпараттық технологияларғы оқушылар арасында жеке, топтық және ұжымдық топтарды ұйымдастыру; Компьютерлік жиынтық жүйесін қабырға газеттерін шығаруда, оқу материалдарын рәсімдеуде қолдану үшін арнайы білім және дағды керек. Сондықтан да, болашақ информатика мұғаліміне мынадай арнаулы құзреттіліктерді қарастырамыз қолданбалы, техникалық, жүйелік; бағдарламалау саласында, мультимедиа саласында.

Тек білімді болу адам үшін жеткіліксіз, адам бір мамандықтың иесі болып, құзырлы маман болуға тырысуы керек және сол өзі меңгерген мамандығы арқылы өзінің тұлғалық әлеуетін жан-жақты іске асыра алады.

Әрине, кейбір адамдар өздерінің қабілеттерін бірнеше салада (ғылымда, мәдениетте, өнерде) көрсете алулары мүмкін. Бұндай жағдайда кәсіби құзіреттілікпен қатар жеке тұлғаның түрлі салаларда табысты іс-әрекет жасай алатын дарындылығы байқалады.

«Кәсіби құзіреттілік» ұғымы ең бірінші жеке тұлғаның кәсіби білімінің деңгейімен, жеке қабілеттерімен, өзін-өзі жетілдіру және үздіксіз іскерлігімен, өз ісіне деген шығармашылығымен, жауапкершілігімен, теориялық білімдерін практикада тиімді қолдана алуымен анықталады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Гигловый А.В., «ЭВМ-мен жұмыс істеуді үйренейік», Алматы, 2012ж.
2. «Информатика: жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған құралы», Алматы, Қазақ университеті, 2012ж.
3. “Компьютерлік технология ерекшіліктері”, Информатика негіздері, 2011ж
4. С.Симонович. «Информатика. Базовый курс.» 2-е издание. С.-П., 2012г.

ВИКОРИСТАННЯ 3D-ПРИНТЕРА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДОСЛІДНОГО ЗРАЗКА РОБОЧОГО КОЛЕСА НАСОСА ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ НАФТИ

Дейнега Руслан Олександрович

к. т. н., доцент кафедри нафтогазових машин та обладнання, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Фафлей Олег Ярославович

к. т. н., доцент кафедри будівництва та енергоефективних споруд, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Мельник Віктор Олексійович

асистент кафедри будівництва та енергоефективних споруд, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Михайлюк Василь Володимирович

к. т. н., доцент кафедри нафтогазових машин та обладнання, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Оксак Владислав Олександрович

студент магістратури кафедри нафтогазових машин та обладнання, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Нафтогазова промисловість сьогодні пришвидшує запровадження нових технологій та необхідних для цього машин і обладнання. Для дослідження елементів машин і обладнання можна використовувати їх моделі, які виготовлені із застосуванням адитивних технологій, а саме 3D-друку. За даними Всесвітнього економічного форуму, адитивне виробництво може заощадити нафтогазовій галузі близько 30 млрд. доларів щороку. Однією з ключових переваг 3D-друку є прискорення розробки виробу. Швидке прототипування особливо цінне для нафтогазової галузі, оскільки не лише дозволяє фахівцям даної галузі брати участь у кількох циклах проєктування, але й швидко тестувати вироби.

У роботі показано можливість використання 3D-принтерів для друку 3D-моделі відцентрово-вихрового колеса заглибного насоса для видобування нафти. Виготовлені моделі повинні пройти ряд експериментальних досліджень, проте можна сказати з упевненістю, що можливість використання 3D-технологій в нафтогазовій галузі дозволить підвищити ефективність експлуатації нафтових та газових свердловин.

Сьогодні у світовій практиці під час виконання дослідно-конструкторських робіт застосування 3D-принтерів дозволяє скоротити матеріальні витрати, підвищити операційну ефективність і покращити продуктивність. Перспективи 3D-друку вкрай багатообіцяючі. Вчені активно розвивають існуючі технології

3D-друку, розробляють нові технології та матеріали. 3D-принтери здатні значно знизити виробничі витрати, за рахунок чого знизиться і собівартість виробів. [1]. Це стосується і нафтогазової галузі, де нестандартні деталі є дефіцитними, а їхня доставка на промисли складна і дорога.

3D-друком сьогодні користуються багато компаній. Наприклад, корпорація Halliburton використовує тривимірний друк для виробництва елементів бурового обладнання, а нафтогазовий підрозділ корпорації GeneralElectric використовує 3D-друк у виробництві пробної партії паливних форсунок для газових турбін. Також низка інших компаній застосовують цю технологію для прототипування різноманітних виробів.

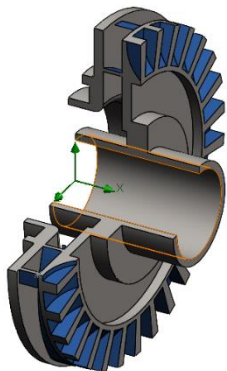


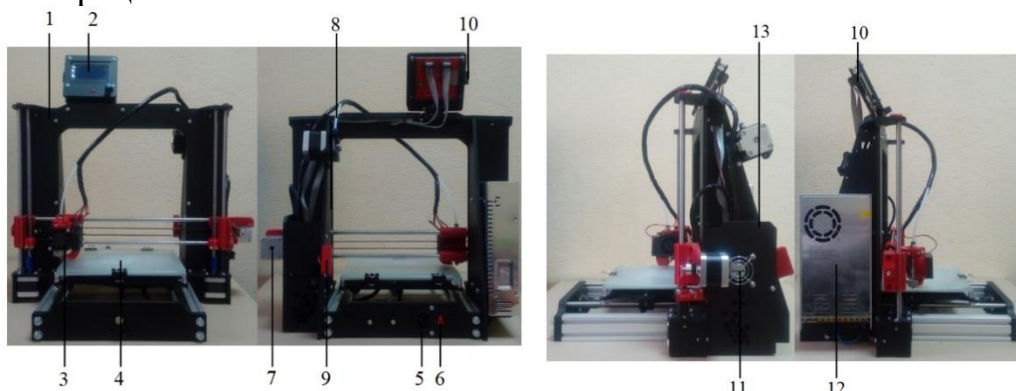
Рисунок 1 – Тривимірна модель колеса

заглибного насоса для видобування нафти (рис. 1).

Проте існує й низка проблем, оскільки 3D-друк залежить від цифрової інформації, тому ІТ-персоналу потрібно створити надійну інфраструктуру для керування 3D-даними. Також через те, що технологія 3D-друку знаходиться на початковій стадії розвитку, принтери часто дають збої або друкують вироби з дефектами.

Для того, щоб наглядно показати можливість використання 3D-принтерів під час розроблення виробів для нафтогазової галузі було розроблено 3D-модель відцентрово-вихрового колеса

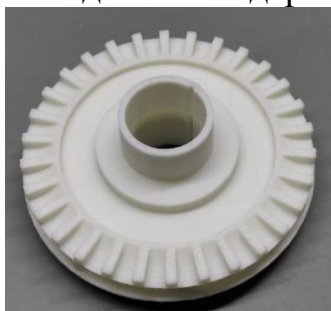
Загалом, така конструкція робочого колеса призначена для покращення характеристик заглибного насоса, коли у нафті є газ. Оскільки у лабораторних умовах виготовити із металу таку конструкцію колеса є доволі складно та дорого, то для друку дослідного зразка використано 3D-принтер VERNERFAB i3 v 2.1 (рис. 2), який працює за технологією FDM.



1 – корпус принтера; 2 – інформаційний дисплей; 3 – друкувальна головка (екструдер); 4 – платформа з підігрівом; 5 – кнопка «power»; 6 – роз'єм підключення кабелю живлення; 7 – кроковий двигун; 8 – тefлонова трубка; 9 – давач філаменту; 10 – слот для карти SD; 11 – вентилятор; 12 – блок живлення; 13 – керуюча електроніка

Рисунок 2 – Будова 3D-принтера VERNERFAB i3 v 2.1

На рисунку 3 зображені надруковані моделі робочих коліс (суцільна та розбірна). Зрозуміло, що розбірна модель буде склеєна, але її друк обумовлений складністю видалення підтримок із внутрішніх порожнин робочого колеса.



а)



б)

Рисунок 3 – Моделі робочих коліс, надрукованих на 3D-принтері

Загалом кожна із цих моделей володіє достатньою міцністю для проведення короткотривалих досліджень, метою яких є перевірка ефективності роботи.

Список літератури:

1. <https://pro3d.com.ua/a359983-yaki-perspektivi-druku.html>

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Дмитренко Тетяна,

к.т.н., доцент

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Деркач Тетяна

к.т.н., доцент

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Дмитренко Андрій

к.т.н., доцент

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

У будь-якому бізнесі команда є найважливішим капіталом компанії. Ефективна робота команди життєво важлива для успіху бізнесу, а мотивація співробітників - головний компонент ефективної роботи.

Одним з важливих елементів ефективної роботи компанії є діджіталізація HR-процесів, тобто інвестиція в правильні HR-системи, для підвищення продуктивності роботи HR-менеджерів і автоматизації рутинних завдань.

Це трансформація взаємодії між співробітниками в рамках робочих процесів в компанії із застосуванням сучасних HR-платформ [1].

- ✓ відстеження процесів адаптації, розвитку і професійного росту співробітників, передачі досвіду новим членам команди, мотивації та нагородження за виконання завдань;
- ✓ управління та розрахунок відпусток та лікарняних;
- ✓ інтеграція HR-інструментів з порталами з пошуку роботи та месенджерами;
- ✓ докладні аналітичні звіти;
- ✓ економія коштів завдяки автоматизації процесів Підвищення іміджу компанії і багато іншого.

Кадровий облік сьогодні нехай і обов'язкова, але всього лише одна з багатьох складових діяльності в сфері управління персоналом. На порядку денному стоять питання мотивації, планування кар'єрного зростання співробітників, формування кадрового резерву, навчання і розвитку персоналу і так далі. Відповідним чином змінюється і функціонал інформаційних систем.

З впровадженням інформаційної системи процеси управління персоналом самі по собі не стануть більш ефективними. Для того, щоб отримати очікуваний ефект від впровадження, система повинна точно відповідати завданням діючих в компанії HR-процесів.

Домогтися цього можна тільки, якщо виконати алгоритм (рис. 1).

Існують різні системи для автоматизації HR-процесів.

Zoho People – це інформаційна система, де менеджер по персоналу може записувати важливі деталі відразу в інтерфейсі, без зайвих деталей. Система надає наступні функції: портал співробітників, портал самообслуговування, організаційна структура, контрольні списки для бізнес-процесів і т.д.

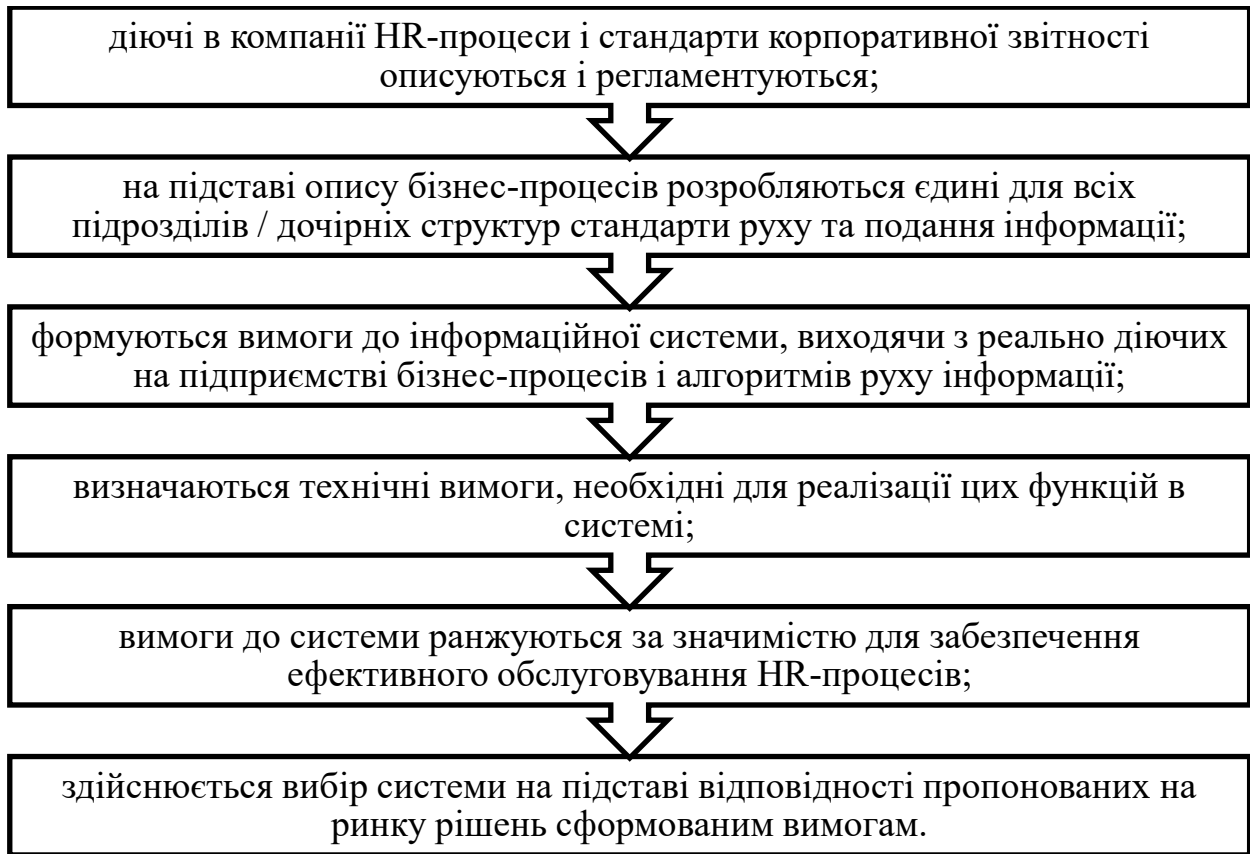


Рисунок. 1. Передумови створення інформаційної системи

BambooHR – програмне забезпечення для HR-менеджерів в малому і середньому бізнесі. Включає в себе великий набір послуг з управління персоналом і процесами рекрутингу та може бути доповнена інструментарієм з обліку заробітної плати.

Workable – онлайн-система для управління процесами рекрутингу. Це рішення комбінує систему відстеження кандидатів (ATS, Applicant Tracking System) і рекрутингову платформу з потужним пошуковим движком, заточеним під пошук релевантних резюме в інтернеті і на сайтах пошуку роботи.

Hurma System – комплексне рішення для HR, рекрутингу та OKR в одній системі. Від першого контакту з кандидатом, проходження всіх етапів воронки рекрутингу, до перекладу його в співробітники, онбордінга, адаптації, утримання і навіть моніторингу настрою.

Висновки. Автоматизація дозволяє зменшити обсяг рутинних справ, поставивши їх на потік, і змістити фокус на завдання більш високого рівня, такі

як підвищення лояльності, мотивації та продуктивності команди, адаптація нових співробітників, розвиток корпоративної культури та багато іншого.

Література:

1. Возможности HR-систем: мифы и реальность [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.education.ua/articles/47/>
2. Сравнение популярных HR систем [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://hurma.work/ru/blog/sravnenie-populyarnyh-hr-sistem/>

ТИПТІК КӘСІБИ-ӘДІСТЕМЕЛІК МІНДЕТТЕРДІ ШЕШУ ҮШІН АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ӘДІСТЕРІ

Жолдыбаева Гүлнұр Танатарқызы

магистр, оқытушы
ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Теңізбаева Егенберді Жансейітұлы

Т.ғ.к., доцент
ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Жайлаубай Ақдидар Мүсірқызы

магистр, оқытушы
ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Әбдурахит Мерей Құдайқұлқызы

магистр, оқытушы
ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Ниязқұл Мадина Тасполатқызы

магистр, оқытушы
ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Мұғалімнің үлгілік кәсіби-әдістемелік міндеттері ақпараттық-білім беру ресурстарының мазмұнын іріктеудің негізі болып табылады. Үлгілік кәсіби-әдістемелік міндеттер: компьютерді қолдана отырып, дайын түрде білім беруге бағытталған оқу сабағын әзірлеу; компьютерді қолдана отырып, оқушылардың бейімделгіш өзіндік іс-әрекетінің элементтерімен оқу сабағын әзірлеу; компьютерді қолдана отырып, оқушылардың шығармашылық іс-әрекетінің элементтерімен оқу сабағын әзірлеу; компьютерді қолдана отырып, оқу сабағының бақылау кезеңін әзірлеу; компьютермен жұмыс кезінде оқушылардың денсаулығын сақтауды қамтамасыз ету

Типтік кәсіби-әдістемелік мәселелерді шешудің жалпыланған әдістері ретінде, сондай-ақ оқытуда ақпараттық технологияларды қолдануды жүзеге асыратын оқытушы қызметінің басқару тетігі ретінде "компьютерлік оқыту", аспаптық, релаксопедиялық, рецептивті, зерттеу, диалогтік, мәдениеттанулық модель-нұсқамалар қолданылды.

Компьютерлік оқыту саласындағы кәсіби және әдістемелік мәселелерді шешу үшін "компьютерлік оқыту" үлгісі таңдалды. Бұл модельдің негізгі ережелері модель-рецепт бойынша мұғалімнің іс-әрекетінің негізгі стратегиясына оралады, оқушылардың танымдық іс-әрекетінің технологиялық сценарийін және компьютерлік оқытуды жүзеге асыруда компьютерлік

ақпараттық ресурстарды қолдана отырып оқытушының басқару қызметін анықтайды және 2-суретте көрсетілген.

А	Компьютерлік оқытуды жүзеге асыру үшін Оқу процесіндегі орынды анықтау
Б	Оқу мүмкіндіктерін компьютерлік диагностикалау
В	Компьютерлік оқытуды жобалау
Г	Компьютерлік оқытудың бейімделген құралдарын құрастыру немесе іріктеу
Д	Компьютерлік оқытуды жүзеге асыру бойынша бағдарлама мен сценарий жасау
Е	Компьютерлік оқыту нәтижелерін Рефлексия және түзету

2-сурет-"компьютерлік оқыту" үлгі-нұсқамасы

Ең бастысы аспаптық модель болды-рецепт. Бұл модельдің ережелері және олардың студенттердің танымдық іс-әрекетінің құрылымымен байланысы кестеде келтірілген.

Кесте 1.- Аспаптық модель-нұсқама ережелерінің оқушылардың танымдық қызметімен өзара байланысы

Аспаптық ережелері үлгі-ұйғарымдар	Студенттердің танымдық қызметінің құрылымы
Қызметтің мақсатын және оның ережелерін білуді ұйымдастыру	
Компьютерлік іс-қимыл моделін құру	
Компьютердің көмегімен орындалған әрекеттің үлгілерін көрсету	Атқарушылық және бақылау іс-әрекеттері
Компьютер көмегімен барлық іс-әрекеттер кешенін қатесіз орындаудағы жаттығулар	Бақылау және түзету әрекеттері

Көмекші ретінде рецептивті, зерттеу, мәдениеттану, релаксация терапиясы, диалогтық модельдер қарастырылды. Рецептивті модель-рецепт сипатталады:

- компьютер көмегімен оқушыларға дайын түрде білім беру;
- компьютердің көмегімен оқушылардың алған білімдерін көбейту;
- жаңа білімді жүйелеу және оларды бұрын алған біліммен салыстыру;
- тренажерлер немесе интерактивті орталар көмегімен оларды өзгертілген және жаңа жағдайларда қолдануды ұйымдастыру.

Зерттеу үлгісі-рецептте келесі ережелер бар: компьютерлік демонстрация, компьютерлік модель, интерактивті орта арқылы проблемалық жағдай жасау; танымдық міндеттерді тұжырымдау; компьютер көмегімен оқушылардың өз бетінше шешім іздеуін ұйымдастыру; танымдық міндеттерді шешудің дұрыстығын тексеру; танымдық міндеттерді шешу барысында алынған жаңа білім, білік және дағдыларды ретке келтіру; алынған білімді бекіту және оларды жаңа жағдайларда қолдануды ұйымдастыру.

Мәдени рецепт моделінің мазмұны: компьютердің көмегімен оқушыға кез-келген құбылыспен (құбылыс, процесс, жұмыс) байланысуға мүмкіндік беретін жағдай жасауда; оның білімін болжайтын қолданыстағы талаптарды талқылау; ғылым мен мәдениет тарихындағы феноменнің орнын анықтау, оның авторының тұлғасымен танысу; феноменнің (құбылыстың, процестің, жұмыстың) оның

мәнін түсінуге мүмкіндік беретін моделін құру; құбылысты бағалауға әкелетін проблемалық талдауды ұйымдастыру; студенттердің өзіндік іс-әрекеті мен олардың мінез-құлқына қатысты практикалық және проблемалық тұжырымдарды тұжырымдау.

Релаксопедиялық модель-рецепт мыналарды қамтиды: құру жағымды орнату қабылдау объект познания; оқушылардың санасын жайлы күйге келтіру; сәттілік жағдайын жасау; оқушыларға "екінші" тұлғаның немесе рөлдің бейнесін ұсыну; компьютер көмегімен импровизация негізінде және нұсқаулық бойынша оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастыру; жетістіктерді бекіту және талдау; компьютерлік тренажердің көмегімен жаттығулардағы оқушылардың қабілеттерін бекіту.

Диалог моделі-рецепт келесі мазмұнға ие: оқушыларға компьютер көмегі арқылы талқыланатын мәселені ұсыну (форум, телеконференция); бұрын алынған білімді өзектендіру; алынған білімді жаңа контекстке енгізу; өз көзқарасын ұсыну және дәлелдеу; айтылған пікірлерге сын; мәселені шешу үшін конвенцияны іздеу.

Рецепт модельдерін нақтылау оқытудың әдістері мен формаларында көрінеді. Жалпы теориялық тәсілдермен және дәстүрлі эмпирикалық әдістермен бір мезгілде мынадай әдістер қолданылады: компьютерлік жобалау, құрастыру, модельдеу, басқару; қара жәшік әдістері, өзара байланысты міндеттер, Әдістемелік жобалар, компьютерлік оқыту саласындағы консультациялар беру; электрондық портфолио; педагогикалық бағдарламалық құралдарды сараптау; компьютерлік оқыту нәтижелерін статистикалық өңдеу. Ақпараттық-білім беру ресурстарын пайдалану кезінде ең тиімдісі инновациялық іс-әрекеттің логикасына сәйкес келетін оқыту әдістері мен формалары, сондай-ақ оқушылардың өнімді сипатын болжайтын арнайы оқыту әдістері мен формалары тобы болып табылады. Ынтымақтастық пен ынтымақтастық компьютерлік дизайн, электрондық портфолио, дидактикалық компьютерлік ойындар, компьютерлік бейне-тренинг, қашықтықтан олимпиада, веб-сабақ, чат-сабақ және т. б. арқылы инновациялық дидактикалық ортаны қолдану арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.

Кәсіби және әдістемелік мәселелерді шешуге арналған ақпараттық-білім беру ресурстары схемасының мазмұндық сипаттамасы 1-кестеде келтірілген.

Кесте 1. Кәсіби-әдістемелік блоктың ақпараттық-білім беру ресурстары жүйесінің сипаттамасы

Үлгілік кәсіби-әдістемелік міндет	Үлгі-нұсқама	Бөлім	Компьютерді қолдану формасы	Ақпараттық-білім беру ресурстары
Компьютерді қолдана отырып, дайын түрде білім беруге бағытталған оқу сабағын әзірлеу	П Т И	Анықтамалық -ақпараттық	Модельдеу құрылғысы Аспаптық құрал	Мультимедиялы қ ресурстар жиынтығы, электрондық интернет-ресурстар, компьютерлік демонстрациялар

		Интерактивті	Репетитор	Электрондық тренажер
		Бақылау-диагностикалық	Квази-оқытушы	Компьютерлік тесттер
Компьютерді қолдана отырып, оқушылардың бейімделгіш өзіндік іс-әрекеті элементтерімен оқу сабағын әзірлеу	Аспаптық	Анықтамалық -ақпараттық	Модельдеу құрылғысы	Е-кітапхана Кәсіби-пәндік міндеттерді шешу үлгілері
		Интерактивті	Репетитор	Электрондық семинар
		Бақылау-диагностикалық	Квази-оқытушы	Электрондық тестілеу жүйелері
Компьютерді қолдана отырып, оқушылардың шығармашылық іс-әрекетінің элементтерімен оқу сабағын әзірлеу	Мәдениет танулық Зерттеу	Анықтамалық -ақпараттық	Тәрбиеші Аспаптық құрал	Пәндік мәліметтер базасы, білім базасы Уикипедия, қазақша ашық энциклопедия Үздік әдістемелік шығармалар Банкі
		Интерактивтік	Аспаптық құрал	Ақпараттық модельдер Вебинар
		Бақылау-диагностикалық	Квази-оқытушы	Қашықтықтан сараптама Қашықтық олимпиада
Компьютерді қолдана отырып, оқу сабағының бақылау кезеңін әзірлеу	Диалогтық	Анықтамалық -ақпараттық	Тәрбиеші Провайдер	Іздеу жүйелері
		Интерактивтік	Аспаптық құрал	Веб-сабақ Электрондық форум
		Бақылау-диагностикалық	Квази-оқытушы	Компьютерлік тесттер
Компьютермен жұмыс кезінде оқушылардың денсаулығын сақтауды қамтамасыз ету	Релаксация терапиясы	Анықтамалық -ақпараттық	Квази-оқытушы	Электронды энциклопедиялар
		Интерактивтік	Модельдеу құрылғысы	Дидактикалық компьютерлік ойындар
		Бақылау-диагностикалық	Аспаптық құрал Провайдер	Өздігінен жұмыс істеуге арналған электронды дәптер

Қазіргі мектепке тән оқытуды ұйымдастырудың негізгі формасы-сабақ. Мұны жалпы орта білім беру жүйесі үшін АКТ құралдарын әзірлеу және пайдалану

кезінде ескеру қажет. Мектеп оқушыларын сынып-сабақ жүйесі шеңберінде көптеген оқу пәндеріне оқыту арнайы кабинеттерде жүргізіледі. Сондықтан сынып-сабақ жүйесінің тиімділігін арттыру перспективалары кабинеттерді оқытудың дидактикалық және техникалық құралдарымен жабдықтаумен және сабақтар мен олардың модульдерінің түрлерін жетілдірумен байланысты. Сынып - сабақ жүйесі шеңберінде АКТ-ны пайдаланудың негізгі нысандарына: жаңа оқу материалын ұсынуды; білімді бақылауды ұйымдастыруды; зияткерлік бос уақытты ұйымдастыруды және т. б. жатқызуға болады. АКТ негізінде жаңа оқу материалын ұсыну: - дидактикалық материалды дайындау және оқу үдерісін басқару үшін жалпыға қолжетімді бағдарламалық қамтамасыз ету (сабақ конспектілерін, тесттік және басқа да тапсырмаларды, көрнекі құралдарды дайындау, үлгерімнің деректер базасын жүргізу және т.б.). Бұл жағдайда мәтіндік редакторларды, электрондық кестелерді, дерекқорларды, презентация жасау бағдарламаларын және т. б. пайдалануға болады.; - дайын бағдарламалық қамтамасыз ету (ақпараттық тақырыптық ресурстар, электрондық оқулықтар, білім базалары және т.б.), ол мұғалім мен оқушының қызметін қарқындатуға, пәнді оқыту сапасын арттыруға, көрнекілік қағидаты негізінде объектілердің маңызды жақтарын көрсетуге, қажетті ақпаратты жылдам іздеу мен өңдеуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта мектептер үшін АКТ-ның ең қол жетімді білім беру құралдары Желілік нұсқалар мен мультимедиялық CD-дискілер болып табылады, олар тек сабақтарда ғана емес, сонымен қатар сабақтан тыс жеке өзіндік жұмыста да қолданылады; - Мультимедиялық презентациялар (мультимедиялық сабақтар мен дәрістер), бұл оқу материалын толық құрылымдалған ақпаратпен толтырылған тірек бейнелер жүйесі ретінде ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда қабылдаудың әртүрлі арналары қолданылады, бұл ақпаратты тек фактографиялық ғана емес, сонымен бірге ассоциативті түрде оқушылардың ұзақ мерзімді жадына енгізуге мүмкіндік береді; - білім беру қызметтерінің үлкен әлеуетіне ие Интернет желісінің ресурстары (электрондық пошта, іздеу жүйелері, оқу телеконференциялары, ақпараттық-білім беру порталдары, интернет-экскурсиялар) және қазіргі білім берудің ажырамас бөлігі болып табылады. Желіден оқу-маңызды ақпаратты ала отырып, оқушылар ақпаратты мақсатты түрде табу және оны берілген белгілер бойынша жүйелеу дағдыларына ие болады; ақпаратты тұтастай көру; ақпараттық хабарламадағы басты нәрсені бөліп көрсету және т. б.; - импровизация мен икемділікті ынталандыратын жаңа материалды түсіндіру кезінде оқытушыға артықшылықтар беретін интерактивті тақта мен бағдарламалық жасақтама; - заманауи ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың көмегімен қажетті ақпаратты ұсынуға мүмкіндік беретін оқу аудио және бейне материалдары. Әр түрлі медида жазылған материалды арнайы орнату Оқу фильмінің немесе виртуалды семинардың артықшылықтарын жүзеге асыруға мүмкіндік береді: * әр түрлі экспрессивті тілдік құралдардың оңтайлы үйлесімі (мәтін, дыбыс, статикалық және динамикалық демонстрациялар);* зерттелетін объектінің қажетті жоспарлары мен бөлшектерін таңдау, оның бұрыштарын өзгерту және т. б.

АКТ білім алушыны оқу материалын жасауға, түрлендіруге, жедел пайдалануға қатысуға мүмкіндік береді. АКТ негізінде білімді бақылауды ұйымдастыру оқушылардың оқу жетістіктерінің деңгейін тұрақты есепке алу, алынған нәтижелерді неғұрлым табысты пайдалану, оқу-тәрбие процесінің тиімділігін арттыру, сараланған оқыту бағыттарын айқындау жүйесінің өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Білімді, дағдыларды тексеруді дұрыс ұйымдастыру студенттерді білім жүйесіне әкеледі, олардың ойлауы мен есте сақтау қабілетін дамытады, студенттерге қолданылатын оқыту әдістерінің тиімділігін бағалауға және білім деңгейін реттеуге көмектеседі. Әр түрлі құралдармен жүзеге асырылатын тексерудің әртүрлі әдістері мен әдістері бар: жеке және фронтальды сауалнама, бақылау және тәуелсіз жұмыстар, тесттер, компьютерлік бақылау бағдарламалары, тесттер, есептер және т. б. АКТ құралдарын пайдалану студенттердің білімін тексерудің формалары мен әдістерін едәуір әртараптандыруға мүмкіндік береді, мысалы, дайын бақылау бағдарламалары мен тестілерді, желілік тестілеу, FEP0 тестілеу және т. б. Зияткерлік бос уақытты ұйымдастыру бос уақыт жағдайында Оқушыларды тәрбиелеудің тиімділігін арттыру, жасөспірімдердің бос уақытын мазмұнды толықтыруды қамтамасыз ететін әлеуметтік институттар жұмысының тиімді технологияларын іздеу проблемасы ретінде маңызды болып табылады. Тәрбие жұмысының жаңа схемаларын, технологиялары мен әдістемелерін, оның ішінде ақпараттық оқыту құралдарын пайдалана отырып енгізу оқушыларды әлеуметтік, кәсіби дағдылармен және дағдылармен қамтамасыз етудің жаңа мүмкіндіктері мен әдістерін ашады. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар жоғары интеллектке, шығармашылық қабілеттерге және көшбасшылыққа ұмтылуға ие әлеуметтік табысты тұлғаны қалыптастыру үшін жағдай жасауға мүмкіндік береді. Бұл бағыт ақпараттық технологияларды барынша пайдалана отырып, педагогтармен, сондай-ақ ата-аналармен және оқушылармен жұмысты ұйымдастыруды көздейді: виртуалды Білім беру бағдарламалары мен курстары, виртуалды клубтар, мастер-класстар, семинарлар, шығармашылық іс-шаралар, нақты коммуникациялардың әр түрлі формалары. Білім беру жобаларының, дамыту бағдарламаларының, конкурстардың, интерактивті іс-шаралардың, нақты аралық және қорытынды кездесулердің кешенін әзірлеуге болады. Алынған теориялық білім практикалық іс-әрекет процесінде оңай және берік бекітілген: виртуалды семинарларға, конкурстарға, сауалнамаларға қатысу, шоу-бағдарламаларға, тренингтерге, рөлдік ойындарға, шығармашылық сапарларға, лагерь ауысымдарына, клубтық және қоғамдық бірлестіктерге тікелей қатысу. Өздік жұмысты ұйымдастыру әр оқушыны белсенді танымдық қызметке тартуды қарастырады. Мұндай қызметтің бір тәсілі-ынтымақтастықта оқыту. Фронтальды жұмыстың орнына студенттердің жеке, жұптық, топтық жұмысы келеді, ол АКТ құралдарын қолдана отырып, түсіндіру, иллюстрациялық және репродуктивті әдістерге қарағанда әлдеқайда тиімді.

Әдебиеттер тізімі:

- 1.Быстрыкова Н. В. Информационные технологии в образовании : создание интерактивных средств обучения в среде SMART Notebook : лаб. практикум

- / Н. В. Быстрыкова, И. А. Турченко ; Белорус. гос. пед. ун-т. – Минск : БГПУ, 2018. – 48 с.
2. Методическая копилка учителя естественнонаучных дисциплин: традиционные и электронные информационно-образовательные продукты / сост. : И. П. Кондратьева, Н. Ю. Кульчицкая. – Минск : МОИРО, 2016. – 100 с.
3. Столлинге В. Операционные системы, 4-е изд., пер. с англ., - М., 2004.
4. Сокольский М.В. Операционная система. – М., 2004.
5. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки : Учеб. пособие. - М: ФОРУМ, 2005.

МУҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ІС-ӘРЕКЕТІНДЕГІ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР.

Жолдыбаева Гүлнұр Танатарқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Теңізбаева Егенберді Жансейітұлы

т.ғ.к., доцент

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Жайлаубай Ақдидар Мүсірқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Әбдурахит Мерей Құдайқұлқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Ниязқұл Мадина Тасполатқызы

магистр, оқытушы

ОАИУ, Академик Мардан Сапарбаев институты

Білім беруде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың дидактикалық мақсаттары мен міндеттері. Шығармашылық ойлауды дамыту үшін АКТ мүмкіндіктері. Оқушыларды оқытуда қолданылатын ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың техникалық құралдары. Білім беру ұйымдарындағы мультимедиялық орталықтардың жұмысын қамтамасыз ететін ақпараттық құралдар мен технологиялар.

Технология (грек тілінен *techne* – шеберлік, өнер және *logos* – ұғым, оқыту) объектінің сапалық өзгерісі болатын процестерді жүзеге асырудың әдістері мен құралдары туралы білімдердің жиынтығы ретінде анықталады.

Ақпараттық технологиялар әмбебап және арнайы технологияларды ажыратады. Әмбебап технологиялар компьютердің көмегімен ақпаратты өңдеуге және пайдалануға негізделген. Оларға ақпараттық технологиялар (ІТ, ағылшын тілінен ақпараттық технология, ІТ) – компьютерлік технология негізінде пәндік салада ақпаратты құру, жинау, тасымалдау, сақтау және өңдеу үшін қолданылатын пәндер мен қызмет салаларының кең класы жатады.

ЮНЕСКО қабылдаған анықтамаға сәйкес ақпараттық технология – ақпаратты өңдеу және сақтаумен айналысатын адамдардың еңбегін тиімді ұйымдастыру әдістерін, адамдар мен компьютерлер арасындағы өзара әрекеттесу әдістерін зерттейтін өзара байланысты ғылыми, технологиялық, инженерлік пәндер кешені. өндірістік құрал-жабдықтар, олардың практикалық қолданылуы,

сонымен қатар осы мәселенің әлеуметтік, экономикалық және мәдени аспектілері.

Ақпараттық технология сонымен қатар адамдардың білімін кеңейтуге, техникалық және әлеуметтік процестерді басқарудың сенімділігі мен тиімділігін арттыруға, күрделілігін төмендетуге мүмкіндік беретін ақпаратты жинауға, сақтауға, өңдеуге, беруге және ұсынуға арналған әдістердің, аппараттық және бағдарламалық құралдардың жиынтығы ретінде түсініледі. ақпараттық ресурстарды пайдалану процестері.

«Ақпараттық технология» термині «компьютерлік технология» терминінің синонимі ретінде жиі қолданылады, бірақ компьютерлік технология ақпараттық технологияның құрамдас бөліктерінің бірі ғана. Сонымен бірге қазіргі заманғы компьютерлік және желілік құралдарды пайдалануға негізделген ақпараттық технологиялар «қазіргі ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» терминін құрайды.

Ақпараттық технологияларды бірқатар белгілері бойынша жіктеуге болады.

Қолдану саласына сәйкес ақпараттық технологиялар ғылымда, білімде, мәдениетте, экономикада, өндірісте, әскери істерде, т.б.

Компьютерлерді қолдану дәрежесі бойынша компьютерлік және компьютерлік емес технологиялар бөлінеді.

Ақпараттық технологияның функционалдық рөліне негізделген технологиялық тәсілдің шеңберінде негізгі, бастапқы және қосалқы ақпараттық технологиялар бөлінеді.

Ақпараттық технологиялардың техникалық және технологиялық классификациясы (кез келген пәндік сала үшін) мыналарды бөлуді көздейді:

– по видам обрабатываемой информации, включающее информационные технологии, ориентированные на обработку данных (системы управления базами данных, алгоритмические языки, табличные процессоры), текстов (текстовые и гипертекстовые процессоры), знаний (экспертные системы), образов объектов реального мира (средства мультимедиа, гипермедиа және т.б.);

- пайдаланушы интерфейсінің түрі бойынша, оның ішінде командалық, графикалық (WIMP: Windows - экрандық терезе, Image - экрандағы белгіше, Menu - экрандық мәзір, Мензер - тінтуір курсоры), интеллектуалды (SILK: Speech - сөйлеу, Image - күрделі экрандағы кескіндер, Language - қарым-қатынастың формалды немесе табиғи тілі, Білім - білім) интерфейстері.

Мамандандырылған ақпараттық технология білім берудің ақпараттық технологиясын қамтиды, ол бір жағынан білім беру ақпаратын ұсыну, өңдеу және пайдалану принциптерінің, әдістері мен құралдарының жиынтығы, екінші жағынан оқытудың ең ұтымды тәсілдері туралы ғылым ретінде түсініледі. , мұғалімнің оқушыларға процесте әсер ету жолдары туралы.қажетті техникалық және ақпараттық құралдарды пайдалана отырып оқыту.

Білім берудің ақпараттық технологиясы – педагогикалық технологиялардың бірі. Егер нақты пән туралы айтатын болсақ, онда оқытудың ақпараттық технологиясын пәндік салада алға қойылған оқу мақсаттарына қайталанатын және тиімді қол жеткізуді қамтамасыз ететін оқытушының педагогикалық техникасы, тақырыптарды зерттеу әдістері мен педагогикалық өлшемдер

технологиясының жиынтығы ретінде анықтауға болады. және барлық кезеңдердегі оқу нәтижелерін бір мәнді бақылау.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды оқыту құралдары жүйесінің (МТҚ) элементі ретінде қарастыруға болады, олар мыналарды қамтиды:

- оқу және оқуды басқару объектілері туралы ақпаратты өңдеу мен беруді автоматтандыру;

- ақпараттық-білім беру және эксперименттік-зерттеу қызметін ұйымдастыру;

- білімді ұсыну және шығару бойынша өз бетінше оқу әрекетін ұйымдастыру.

Ақпараттық технологияда компьютерлерді қолдану дәрежесі бойынша компьютерлік емес және компьютерлік технологиялар болып бөлінеді.

Оқу ақпаратын ұсынудың компьютерлік емес ақпараттық технологияларына қағаз, оптикалық және электронды технологиялар жатады. Қағаздағы оқу құралдарына оқулықтар, оқу және оқу-әдістемелік құралдар жатады; оптикалық – эпипроекторларға, кодоскоптарға, графикалық проекторларға, кинопроекторларға; электронды – теледидарлар мен лазерлік диск ойнатқыштарына.

Оқу ақпаратын ұсынуға арналған компьютерлік ақпараттық-коммуникациялық технологияларға мыналар жатады:

- динамикалық гипермәтін негізіндегі цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланатын технологиялар, бұл оқытудың сараланған тәсілін жүзеге асыруға, ұсынылған ақпараттың көрінуіне байланысты материалды игеруді арттыруға, оқушыны диагностикалауға, соның негізінде таңдауға мүмкіндік береді. пәнді оқудың оңтайлы алгоритмі.

- мультимедиялық технологиялар (ағылшын тілінен мультимедиа – көпкомпонентті орта) интерактивті режимде мәтінді, графиканы, бейне және анимацияны пайдалануға мүмкіндік береді. Бұған виртуалды шындық (ағылшын тілінен. virtualreality – ықтимал шындық) – мультимедиялық ортаны пайдалана отырып, нақты уақыт режимінде виртуалды әлемде болу иллюзиясын тудыратын байланыссыз ақпараттық өзара әрекеттесудің жаңа технологиясы да кіреді.

- қашықтан оқыту технологиялары, олардың ішінде негізгілері: кейс, интернет-технологиялар, теледидар және спутниктік.

Жоғарыда келтірілген жіктеулердің әртүрлілігі оқу үдерісінде ақпараттық технологияларды қолдану туралы авторлардың пікірлерінің екіұштылығын көрсетеді. Сондықтан тәжірибеде мұғалімнің оқу-тәрбие үрдісінде жүзеге асыру үшін қойған мақсаттары мен міндеттерін барынша толық көрсететін классификацияны (немесе жіктеу синтезін) қолдану қажет.

Қазіргі уақытта әртүрлі парадигмаларға – белгілі бір тарихи кезеңде қабылданған идеялар, көзқарастар, концепциялар, іргелі ғылыми ұстанымдар жүйелеріне негізделген оқытудың келесі негізгі ақпараттық және ақпараттық-белсенді модельдері ажыратылады.

Консервативті білім беру парадигмасы бар классикалық (дәстүрлі) білім беру моделі берік және терең классикалық білімді беруге бағытталған.

Білім берудің бұл моделі Ресейде кең таралған және келесі деңгейлерді қамтиды:

- оқу пәндерінің мазмұнын құрайтын ақпаратты беру;

- пәндік оқыту, білімнің мамандануы;
- жекелендіру, яғни негізгі үлгіні бұзбай авторлық курстарды, практикумдарды, зертханаларды әзірлеу және енгізу арқылы өзін-өзі анықтау жағдайларын жасау.

Шығармашылық-диалогты, тұлғаға бағытталған парадигмасы бар ізденіс (желілік) оқыту моделі, ол әртүрлі тұтынушылар үшін білім берудің ашықтығы мен қолжетімділігіне, ақпарат ағындарына, деректер банктеріне және оларға Интернет арқылы қолжетімділікті қамтамасыз етуге негізделген. Бұл модель тыңдаушыларда навигациялық құзіреттілікті дамытуға, «мәдениеттер диалогы» жүйесінде білікті жұмыс істеу қабілетіне арналған. Мұнда негізгі білім беру ресурсы білім емес, оны шығарып алу, тасымалдау, сүзгіден өткізу, білімнің жаңа түріне айналдыру.

Медиа білім беру қашықтан және интернетте білім берумен синтездейтін желілік оқыту модельдерін дамытуға бағытталған, ол ақпараттық салада бағдарлау, өмірдің жаңа әлеуметтік жағдайларына бейімделу дағдыларын қалыптастыру үшін бұқаралық ақпарат құралдарын пайдалануды басты мақсат ретінде қарастырады. тұлғаның оң өзін-өзі дамытуы.

Ашық білім беру – білім беру мазмұнын, түпкілікті нәтижені, оған жету іс-әрекетінің әдістерін оқушылардың еркін таңдауы негізінде жеке оқыту процесін қамтамасыз ететін ұйымдастырушылық-педагогикалық және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар жүйесі.

Интернеттің ақпараттық-коммуникациялық мүмкіндіктерін кешенді пайдалану білім беруде үлкен мүмкіндіктер береді. Интернет технологиялары мүмкіндік береді:

- оқу процесін автоматтандыру;
- білім деңгейін сапалы түрде арттыру;
- Интернетті пайдаланушыларға ақпарат алмасу және жинау үшін қажетті техникалық дағдылар мен дағдыларды дамыту;
- жаңа ақпараттық технологиялардың дамуы мен өзгерістерін қадағалау;
- Интернет арқылы алынған деректерді бір бүтінге синтездеуді үйреніңіз.

Қазіргі уақытта оқытуда келесі Интернет қызметтері қолданылады:

1. Онлайн конференциялар мен кездесулер.

2. Жоспарлауды, файлдарды сақтауды, талқылауларды, пайдаланушы профильдерін, тарату тізімдерін, топтық өзара әрекеттесуді қолдайтын ашық веб қызметтері (WindowsLive технологиялары мен қызметтері: Live@edu, CollectiveX, LiveSpaces).

3. Antiplagiat.Ru қызметі (antiplagiat.ru), ол жалпыға қолжетімді желі көздерінен қарыз алу үшін құжаттарды тексеруге арналған қызметтер кешенін ұсынады.

4. «Wikipedia» жалпыға бірдей әмбебап интернет-энциклопедиясы (ағыл. Wikipedia «wiki» (веб-сайттарды құру технологиясы) және «энциклопедия» сөздерінен шыққан), мақалаларды желіге кіру мүмкіндігі бар кез келген адам жаза алады (URL: <http://wikipedia.org>).

5. Moodle технологиясы (ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment) модульдік объектіге бағытталған

динамикалық оқыту ортасы болып табылады, ол дәстүрлі және инновациялық оқыту курстарын ұйымдастыру кезінде мұғалім мен студенттердің өзара әрекетін ұйымдастыруға бағытталған оқытуды басқарудың еркін жүйесі болып табылады.

6. RSS технологиясы – сайттардағы жаңа ақпараттың қысқаша сипаттамасы және т.б.

Желілік технологиялардың көмегімен оқытуды ұйымдастыру Интернеттің ақпараттық білім беру ресурстарын пайдалану негізінде жүзеге асырылады, оған мыналар кіреді:

1) білім беру мәселелерімен айналысатын мамандардың ақпараттық өнімдері;

2) электрондық оқу материалдары, оның ішінде:

- өз бетімен оқуға арналған және әдістемелік материалдардан басқа, глоссарийден, оқу материалына ғылыми шолудан, оларды игеруге арналған дағдылар мен жаттығулар тізбесінен тұратын электрондық және желілік оқулықтар мен оқу-әдістемелік кешендер;

- мультимедиялық технологияларға негізделген білім беру жүйелері (презентациялар, бейнематериалдар, анимациялар, интерактивті оқыту курстары, бейне курстар);

- оқу курстарын немесе олардың жеке бөлімдерін өз бетінше оқуға мүмкіндік беретін компьютерлік оқыту бағдарламалары, интеллектуалды тренажерлар және электронды тапсырмалар кітаптары;

– пікірталас, дөңгелек үстел, рөлдік және іскерлік ойындар түріндегі белсенді семинарлар және әртүрлі ойын және кәсіби жағдайларға еліктейтін басқа да нысандар;

– электронды энциклопедиялар, интерактивті анықтамалықтар;

– виртуалды зертханалар;

– желілік тестілеу, бақылау және білімді бағалау жүйелері;

- танымдық ойындар;

3) білім салалары бойынша таратылатын деректер қоры:

– World Wide Web (www) туралы ақпарат;

– электрондық каталогтар;

– онлайн тестілеу;

4) педагогикалық процесті басқару құралдары:

- Ақпараттық жүйелер;

– педагогикалық деректер банкі;

– қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру құралдары.

4) оқытуға қажетті бағдарламалық қамтамасыз етуді қамтитын сайттар.

«Компьютер» ұғымының анықтамасында ақпараттық технологияны жүзеге асырудың негізгі техникалық құралы компьютер екенін атап көрсетеді.

Компьютерлік ақпараттық технологияның үш негізгі қағидасы бар:

– компьютермен жұмыс істеудің интерактивті (диалогтық) режимі;

– басқа бағдарламалық өнімдермен интеграциялау;

– деректер мен тағайындалған тапсырмаларды икемді өзгерту.

Ақпараттық технология кез келген басқа технологиялар сияқты келесі талаптарға сай болуы керек:

- барлық ақпаратты өңдеу процесін кезеңдерге (фазаларға), операцияларға, әрекеттерге бөлшектеудің жоғары дәрежесін қамтамасыз ету;
- мақсатқа жету үшін қажетті элементтердің барлық жиынтығын қамту;
- тұрақты болу.

Мұнда «ақпараттық технология» түсінігінің кейбір анықтамалары берілген.

Ақпараттық технология (АТ) астында электронды құралдарды қолдану арқылы ақпаратты жинақтау, өңдеу, ұсыну және пайдалану процестерін түсінеді. Олар жүзеге асырылатын ортамен және оның құрамдас бөліктерімен сипатталады:

- техникалық орта (негізгі мәселелерді шешу үшін қолданылатын жабдық түрі);
- бағдарламалық орта (АТ енгізуге арналған бағдарламалық құралдар жиынтығы);
- пәндік орта (ғылымның, технологияның, білімнің нақты пәндік саласының мазмұны);
- әдістемелік орта (нұсқаулар, қолдану тәртібі, өнімділікті бағалау және т.б.).

Ақпараттық технология (АТ) – ақпаратты оны қалыптастыру, ұйымдастыру, өңдеу, тарату және пайдалану мақсатында түрлендіру процедураларының жүйесі. Қазіргі заманғы АТ негізі:

- берілген алгоритмдер бойынша ақпаратты компьютерде өңдеу;
- машиналық тасымалдағыштарда үлкен көлемдегі ақпаратты сақтау;
- шектеулі уақыт ішінде кез келген қашықтыққа ақпаратты беру.

Материалдық өндірістің технологиялық процесі әртүрлі техникалық құралдардың көмегімен жүзеге асырылады, оларға: жабдықтар, машиналар, аспаптар, конвейер желілері және т.б. Аналогия бойынша ақпараттық технологияда да ұқсас нәрсе болуы керек. Бұл процесті аппараттық, бағдарламалық және математикалық қамтамасыз ету ақпарат өндірісінің техникалық құралдары ретінде әрекет етеді. Олардың қатысуымен бастапқы ақпарат жаңа сапалы ақпаратқа өңделеді. Бұл құралдардың ішінде біз бағдарламалық өнімдерді бөліп алып, оларды бағдарламалық құралдар деп атаймыз.

Ақпараттық технология құралдары – қолдану пайдаланушы қойған мақсатқа жетуге мүмкіндік беретін бағдарламалық өнімдердің жиынтығы.

Құралдарға, мысалы, барлық белгілі жалпы мақсаттағы бағдарламалық өнімдер кіреді: мәтіндік процессор (редактор), жұмыс үстелі баспа жүйелері, электрондық кестелер, деректер қорын басқару жүйелері, электронды блокноттар, электрондық күнтізбелер.

Ақпараттық технология оның негізгі ортасы болып табылатын ақпараттық жүйелермен тығыз байланысты. Бір қарағанда, оқулықтағы ақпараттық технологиялар мен жүйелердің анықтамалары өте ұқсас болып көрінуі мүмкін. Іс жүзінде олай емес.

Ақпараттық технология – операцияларды, әрекеттерді орындаудың нақты реттелген ережелерінен, ЭЕМ-де сақталатын күрделілігі әртүрлі дәрежедегі мәліметтерге әсер ету кезеңдерін қамтитын процесс. Ақпараттық технологияның

негізгі мақсаты – бастапқы ақпаратты өңдеу бойынша мақсатты әрекеттер нәтижесінде пайдаланушыға қажетті ақпаратты алу.

Ақпараттық жүйе - бұл компьютерлер, компьютерлік желілер, бағдарламалық өнімдер, мәліметтер базасы, адамдар, техникалық және бағдарламалық байланыстардың әртүрлі түрлері және т.б. құрайтын орта. Ақпараттық жүйенің негізгі мақсаты – ақпаратты сақтау мен беруді ұйымдастыру. Ақпараттық жүйе – адам мен компьютер арасындағы ақпаратты өңдеу жүйесі.

Түсіну керек, АТ-ның дамуы және оны одан әрі пайдалану алдымен саны шектеулі қарапайым операциялар жиынтығын меңгеру керек екеніне дейін қысқартылуы керек. Осы шектеулі санынан әртүрлі комбинациялардағы элементар операциялардан әрекет жасалады, ал әрекеттерден, сондай-ақ әртүрлі комбинациялардағы сол немесе басқа технологиялық кезеңді анықтайтын күрделірек операциялар жасалады. Технологиялық кезеңдердің жиынтығы технологиялық процесті (технологияны) құрайды. Жаңа ақпараттық технологиялардың құралдары (SNIT) (И.В. Роберт) микропроцессорлық, компьютерлік технологиялар негізінде жұмыс істейтін бағдарламалық-аппараттық құралдар мен құрылғылар, сондай-ақ жинау, өндіру, жинақтау, сақтау операцияларын қамтамасыз ететін заманауи құралдар мен ақпарат алмасу жүйелері деп аталады. , ақпаратты өңдеу және беру.

Жаңа ақпараттық технологиялар құралдарына мыналар жатады:

- мәтіндік және графикалық ақпаратты манипуляциялау құралдары, ақпараттың үлкен көлемін мұрағаттық сақтау құралдары және қазіргі заманғы дербес компьютерлердің басқа перифериялық жабдықтары;

- деректерді берудің графикалық немесе дыбыстық түрінен цифрлық және керісінше мәліметтерді түрлендіруге арналған құрылғылар; аудиовизуалды ақпаратты манипуляциялауға арналған құралдар мен құрылғылар (мультимедиялық технология және «виртуалды шындық» жүйелері негізінде);

- қазіргі заманғы байланыс құралдары;

- жасанды интеллект жүйелері;

- программалық жүйелер (бағдарламалау тілдері, трансляторлар, компиляторлар, операциялық жүйелер, қолданбалы бағдарламалар пакеттері және т.б.), компьютерлік графикалық жүйелер және т.б. Ақпараттық технологиялардың келесі түрлерін ажырату әдетке айналған: мәліметтерді өңдеудің ақпараттық технологиясы, басқарудың ақпараттық технологиясы, кеңсені автоматтандыру, шешімдерді қолдаудың ақпараттық технологиясы, сараптамалық жүйелердің ақпараттық технологиясы.

Деректерді өңдеудің ақпараттық технологиясы қажетті кіріс деректері бар және алгоритмдер мен оларды өңдеудің басқа стандартты процедуралары белгілі жақсы құрылымдалған есептерді шешуге арналған. Бұл технология басқару жұмыстарының кейбір стандартты, үнемі қайталанатын операцияларын автоматтандыру мақсатында операциялық қызмет пен біліктілігі төмен қызметкерлер деңгейінде қолданылады. Демек, ақпараттық технологиялар мен жүйелерді осы деңгейде енгізу персоналдың өнімділігін айтарлықтай арттырады, оларды күнделікті жұмыстардан босатады, мүмкін, тіпті қызметкерлер санын қысқарту қажеттілігіне әкелуі мүмкін.

Бұл технологияны басқаларынан ерекшелендіретін деректерді өңдеумен байланысты бірнеше мүмкіндіктер бар:

- қажетті мәліметтерді өңдеу тапсырмаларын орындау;
- алгоритмін жасауға болатын жақсы құрылымдалған есептерді ғана шешу;
- стандартты өңдеу процедураларын орындау.

Басқарудың ақпараттық технологиясының мақсаты шешім қабылдаумен айналысатын барлық қызметкерлердің ақпараттық қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады. Ол басқарудың кез келген деңгейінде пайдалы болуы мүмкін. Бұл технология ақпаратты басқару жүйесінің ортасында жұмыс істеуге бағытталған және деректерді өңдеуге арналған ақпараттық технологияларды қолдану арқылы шешілетін міндеттермен салыстырғанда шешілетін тапсырмалар нашар құрылымдалған кезде қолданылады.

Осы технологиялардың көмегімен деректерді өңдеудің келесі міндеттері шешіледі: басқару объектісінің жоспарланған жағдайын бағалау;

жоспарлы күйден ауытқуды бағалау; ауытқулардың себептерін анықтау; ықтимал шешімдер мен әрекеттерді талдау.

Тарихи түрде автоматтандыру өндірісте басталып, содан кейін кеңсеге тарады, бастапқыда тек күнделікті хатшылық жұмысын автоматтандыруды мақсат етті. Коммуникациялық құралдардың дамуымен кеңсе технологияларын автоматтандыру мамандар мен менеджерлердің қызығушылығын тудырды, олар одан өнімділігін арттыру мүмкіндігін көрді.

Автоматтандырылған кеңсенің ақпараттық технологиясы компьютерлік желілер мен ақпаратты беру мен жұмыс істеудің басқа да заманауи құралдары негізінде ұйым ішінде де, сыртқы ортамен де байланыс процестерін ұйымдастыру және қолдау болып табылады.

Кеңселерді автоматтандыру технологиялары хатшылар мен кеңсе қызметкерлерінің өнімділігін арттырып, жұмыс көлемінің артуына төтеп беруге мүмкіндік береді.

Модельдік базаны құрудың мақсаты объектіні немесе процесті сипаттау және оңтайландыру болып табылады. Модельдерді қолдану шешімдерді қолдау жүйелерінде талдауды қамтамасыз етеді. Белгілі бір алгоритмдердің көмегімен мәселені математикалық түсіндіруге негізделген модельдер дұрыс шешім қабылдау үшін пайдалы ақпаратты табуға ықпал етеді.

Шешім қабылдауды қолдау жүйелерінде модельдер негізін стратегиялық, тактикалық және операциялық модельдер, сондай-ақ модельдік блоктар жиынтығы түріндегі математикалық модельдер, оларды құру элементтері ретінде қолданылатын модульдер және процедуралар құрайды.

Шешім қабылдауды қолдау жүйесінің интерфейсін жақсарту үш құрамдас бөліктің әрқайсысының даму прогресімен анықталады. Интерфейс келесі мүмкіндіктерге ие болуы керек:

- қолданушының таңдауы бойынша шешім қабылдау процесінде оларды өзгерте отырып, диалогтың әртүрлі формаларын манипуляциялау;
- мәліметтерді жүйеге әртүрлі тәсілдермен жіберу;
- жүйенің әртүрлі құрылғыларынан әртүрлі форматтағы мәліметтерді алу;

– пайдаланушының білімін икемді түрде қолдау (сұраныс бойынша көмек көрсету, ұсыну).

Компьютерлік ақпараттық жүйелер арасындағы ең үлкен ілгерілеу жасанды интеллектті қолдануға негізделген сараптамалық жүйелерді әзірлеуде байқалды. Сараптамалық жүйелер маманға осы жүйелерде білім жинақталған кез келген мәселелер бойынша сараптамалық кеңес алуға мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект әдетте компьютерлік жүйелердің адамнан шыққан болса, интеллектуалды деп аталатын әрекеттерді орындау қабілеті ретінде түсініледі. Көбінесе бұл адамның ойлауымен байланысты қабілеттерге қатысты. Эксперттік жүйеде қолданылатын ақпараттық технологияның негізгі құрамдас бөліктері – пайдаланушы интерфейсі, білім қоры, интерпретатор, жүйені құру модулі.

Әдебиеттер тізімі:

1. Быстрыкова Н. В. Информационные технологии в образовании : создание интерактивных средств обучения в среде SMART Notebook : лаб. практикум / Н. В. Быстрыкова, И. А. Турченко ; Белорус. гос. пед. ун-т. – Минск : БГПУ, 2018. – 48 с.
2. Методическая копилка учителя естественнонаучных дисциплин: традиционные и электронные информационно-образовательные продукты / сост. : И. П. Кондратьева, Н. Ю. Кульчицкая. – Минск : МОИРО, 2016. – 100 с.
3. Столлинге В. Операционные системы , 4-е изд..пер. с англ., - М., 2004.
4. Сокольский М.В. Операционная система. – М., 2004.
5. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки : Учеб. пособие.- М: ФОРУМ, 2005.

НАСІННЯ АМАРАНТУ – БІОЛОГІЧНО ЦІННА ДОБАВКА У ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Калініна Г.П.,

к.т.н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

Загоруй Л.П.,

к.вет.н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

Гребельник О.П.,

к.т.н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

Роль Н.В.,

к.с.-г.н., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет

З метою розширення асортименту молочних продуктів комбінованого складу було проведено підбір нетрадиційних для молочної промисловості видів сировини рослинного походження в тому числі насіння. Так, вивчали хімічний склад насіння багатьох рослин: кіноа, амарант, чіа, тім'ян, кунжут і інші. Оскільки передбачається розроблення технології молочних продуктів комбінованого складу, тому особливу увагу приділяли вмісту білка і ліпідів у досліджуваному насінні. Суттєві переваги за харчовою та біологічною цінністю порівняно з іншими культурами має насіння амаранту: білкових речовин від 11,8% до 19%; незамінних амінокислот: лізину 0,7 - 0,9г на 100г зерна (більш повноцінний амінокислотний склад в порівнянні із зерновими культурами - пшеницею, сорго, кукурудзою, рисом і ін.), ліпідів від 5,7 до 9,0%, який має близько 80% ненасичених жирних кислот, високий вміст харчових волокон і наявністю ізомера вітаміну Е, який володіє інгібуючою дією до біосинтезу холестерола.

Харчова цінність білків насіння амаранту у порівнянні з ідеальним білком ФАО за сумою незамінних амінокислот становить 97 %. Білок амаранту оцінюється в 76,0 балів за прийнятою шкалою якості (табл. 1) [1,2].

Таблиця 1 Порівняльний вміст та амінокислотний склад білків зернобобових та насінних культур

Показник	Вид культури				
	Амарант	Рис	Кукурудза	Пшениця	Квасоля
Білок, %	15,5-23	7,60	7,70	13,00	21,5
Амінокислота, мг/100г: триптофан ліміт.					
лізин	8,00	3,80	2,90	2,20	5,0
гістидин	2,50	2,10	2,60	2,20	3,10
аргінін	10,0	6,90	4,20	3,80	6,20
треонін	3,60	3,80	3,80	2,90	3,90
валін	4,30	6,10	4,60	4,50	5,0
метіонін	4,20	2,20	1,40	1,60	1,20
ізолейцин	3,70	4,10	4,10	3,90	4,50
лейцин	5,70	8,20	12,5	7,70	8,10
фенілаланін	7,70	5,00	4,70	5,20	5,40

Насіння амаранту багате на такі вітаміни, як рибофлавін, ніацин, токоферол і, на відміну від інших культур, містить аскорбінову кислоту. Насіння амаранту є цінним джерелом фосфору, заліза, магнію, кальцію: один грам насіння амаранту забезпечує 46% добової потреби організму людини в кальції. Значна частина мінеральних речовин амаранту (60% від загального вмісту) сконцентрована в оболонці насіння і зародках зернового матеріалу. Причому такі елементи, як залізо та мідь, концентруються в зародках, а кальцій, натрій та марганець - в оболонках насіння [3,4].

Вміст ліпідів в насінні амаранту становить 5,7-9,0%, що більше, ніж в інших зернових культурах. 76% ліпідів амаранту складають ненасичені жирні кислоти, головним чином ліноленова, олеїнова та пальмітинова.

У насінні амаранту міститься біля 48% дрібнозернистого крохмалю: розміри його зерен в декілька разів менші, ніж у традиційних крохмалів - кукурудзяного і картопляного. Завдяки цьому крохмаль амаранту має більшу перевагу при виготовленні структурованих йогуртів

Насіння амаранту містить харчові волокна: клітковина, пектин геміцелюлоза, які абсорбують та виводять з організму людини різні хімічні, в тому числі й канцерогенні речовини та є пребіотиками для природньої мікрофлори кишківника [5].

Харчова та біологічна цінність амаранту, у порівнянні з зернобобовими культурами традиційного складу, наведена в табл.2.

Таблиця 2

Хімічний склад та поживна цінність насіння амаранту у порівнянні з іншими зернобобовими культурами (у перерахунку на суху речовину)

Показник, %	Амарант	Рис	Кукурудза	Пшениця	Квасоля
Білок	15,54-23	7,60	7,68	13,00	21,48
Клітковина	5,21	6,40	2,46	2,90	5,7
Жир	7,31	2,20	5,00	1,70	1,96
Зола	3,61	3,40	1,65	1,50	4,61
Енергетична цінність (калорійність) ккал/100г	439,90	364,0	361,00	354,00	361,00

Насіння амаранту переробляють на амарантове борошно і амарантовий шрот, які можуть бути використані як білкові замітники у виробництві молочних продуктів підвищеної біологічної цінності. Розміри часточок борошна амаранту (100...150 мкм) повністю задовольняють вимогам до ступеня дисперсності молочних сумішей.

Отже, насіння амаранту у вигляді шроту чи борошна з точки зору його хімічного складу є перспективним для подальших досліджень його використання у молочних продуктах. Оскільки білок амаранту наближається за складом та засвоюваністю до білків материнського молока, це дасть можливість відкоригувати білковий склад продуктів з комбінованим складом сировини та поліпшити структуру харчування населення, а ненасичені та незамінні жирні кислоти, що містяться в олії амаранту, сприятимуть підвищенню біологічної цінності збагачених амарантом молочних продуктів. Застосування амарантового борошна у виробництві молочних продуктів також сприятиме підвищенню продовольчої безпеки країни за рахунок зниження обсягів застосування імпортованих харчових інгредієнтів. При застосуванні принципово нових добавок та наповнювачів у традиційних технологіях насамперед слід ретельно вивчити їх функціонально-технологічні властивості, які визначають поведінку систем за перероблення в харчові продукти, а також, які забезпечують бажану структуру, технологічні та споживчі властивості. Тому наступним етапом наукових досліджень передбачено проведення фізико-хімічного аналізу молочних продуктів з додаванням амарантового шроту та/або борошна.

Список літератури

1. Мартинюк І.О. Використання рослинних білкових композицій на основі амаранту в технологіях функціональних м'ясних продуктів // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. 2012. №3(53). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vikoristannya-na-osnovi-amarantu-v-tehnologiyah-funktsionalnih-m-yasnihih-produktiv>

2. Ланиця І.Ф. Оцінка якості продуктів переробки амаранта // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького. 2017. №75. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-kachestva-produktov-pererabotki-amaranta>
3. Rodas B, Bressani R. The oil, fatty acid and squalene content of varieties of raw and processed amaranth grain // Arch Latinoam Nutr. 2009. V. 59(1). P. 82-87.
4. Кароматов Иномжон Джураевич, Ражабова Нилуфар Баходировна. Щириця, амарант - ефективний лікарський засіб // Біологія і інтегративна медицина. 2018. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/schiritsa-amarant-effektivnoe-lekarstvennoe-sredstvo>
5. Волкова Г.А., Ширшова Т.И., Бешлей И.В., Матистов Н.В., Уфимцев К.Г. Амарант (*Amaranthus L.*): химический состав и перспективы интродукции // Известия Коми НЦ УрО РАН. 2017. №3 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/amarant-amaranthus-l-himicheskij-sostav-i-perspektivy-introduktsii>

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ФІЛЬТРАЦІЇ ГАЗУ КРІЗЬ БАР'ЄРНИЙ ЦІЛИК БІЛЯ ІЗОЛЬОВАНОЇ ПОЖЕЖНОЇ ДІЛЬНИЦІ

Круковський Олександр Петрович,
член-кореспондент НАН України,
доктор технічних наук,
Інститут геотехнічної механіки
ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

Круковська Вікторія Вікторівна
доктор технічних наук,
старший науковий співробітник,
Інститут геотехнічної механіки
ім. М.С. Полякова НАН України, Україна

При гасінні ендегенних пожеж у виробках вугільних шахт часто застосовується спосіб ізоляції пожежної ділянки за допомогою вибухостійких перемичок. Очисні роботи поблизу ізольованої ділянки необхідно вести з залишенням бар'єрних ціликів [1]. При певних значеннях проникності порід ціликів і перепаду тиску може статися витік пожежних газів в атмосферу нової виїмкової ділянки. Тому метою даної роботи є дослідження напрямків фільтрації газу крізь бар'єрний цілик між ізольованою ділянкою та підготовчим штреком нової лави.

Для моделювання зв'язаних процесів пружно-пластичного деформування вуглепородного масиву і фільтрації газу [2, 3] застосовувався метод скінченних елементів. Проникність порід обчислювалася за результатами розрахунку їх напруженого стану [3, 4]. Схему розташування гірничих виробок наведено на Рис. 1. Розглянуто випадки, коли потужність m вугільного пласту, що відпрацьовується, дорівнює 0,4 м і 2,0 м. Ширина бар'єрного цілика – 20 м.

Для аналізу напруженого стану породного масиву використовується параметр Q^* , що характеризує різнокомпонентність поля напружень:

$$Q^* = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{\gamma H},$$

де σ_1 , σ_3 – максимальна і мінімальна компоненти тензора головних напружень, МПа; γ – усереднена вага розташованих вище гірських порід, Н/м³; H – глибина розробки, м.



Рисунок 1. Схема розташування гірничих виробок: 1 – діюча виробка; 2 – виробка ізолюваної ділянки; 3 – вугільний пласт; 4 – вироблений простір.

Результати розрахунку значень параметра Q^* , який характеризує різнокомпонентність поля напружень, та зон непружних деформацій (червоний колір) показано на Рис. 2.

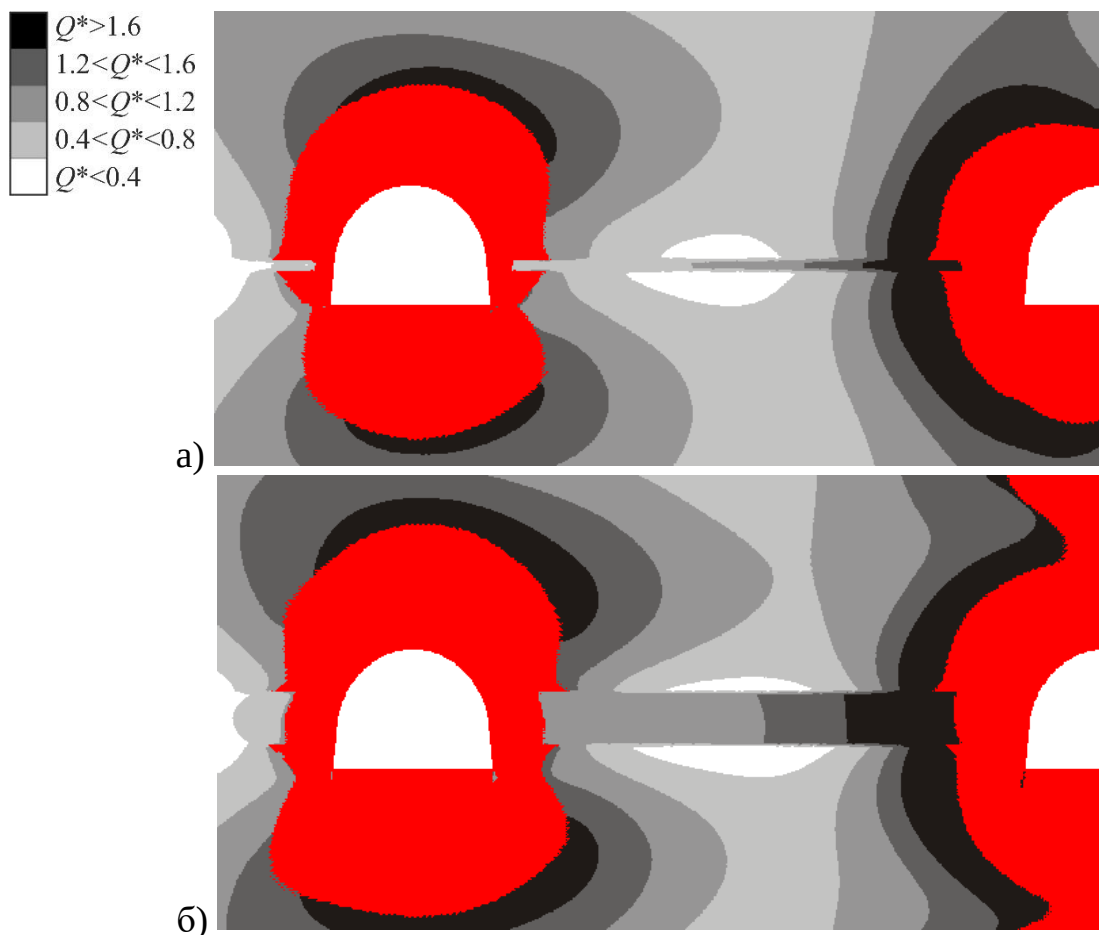


Рисунок 2. Розподіл значень параметра Q^* та зони непружних деформацій:
а) $m = 0,4$ м; б) $m = 2,0$ м.

Ізолювану ділянку та конвеєрний штрек діючої лави оточують зони непружних деформацій та області порушених порід, де різнокомпонентність поля напружень дуже висока ($Q^* > 1,6$). Зони непружних деформацій вказують на руйнування порід навколо виробок та виробленого простору.

При ширині цілика 20 м та потужності пласта $m = 0,4$ м мінімальні значення Q^* у вугільному пласті між виробками дорівнюють 0,4, Рис. 2 а, за $m = 2,0$ м – 0,8, Рис. 2 б, що свідчить про підвищення інтенсивності тріщиноутворення в бар'єрному цілику зі збільшенням потужності вугільного пласта. В області інтенсивного тріщиноутворення відбувається зростання коефіцієнтів проникності на 2-3 порядки. В обох розглянутих випадках у породах покрівлі та підшви пласта знаходяться області, де мінімальне значення різнокомпонентності поля напружень $0,4 < Q^* < 0,8$. Це області початку мікророзтріскування, де відбувається накопичення одиночних дефектів, які не взаємодіють між собою [5].

На Рис. 3 наведено розподіл значень коефіцієнтів проникності в ціликах при $m = 0,4$ м та $m = 2,0$ м. З рисунків видно, що потужність пласта впливає на проникність порід між виробками ізольованої та діючої ділянок.

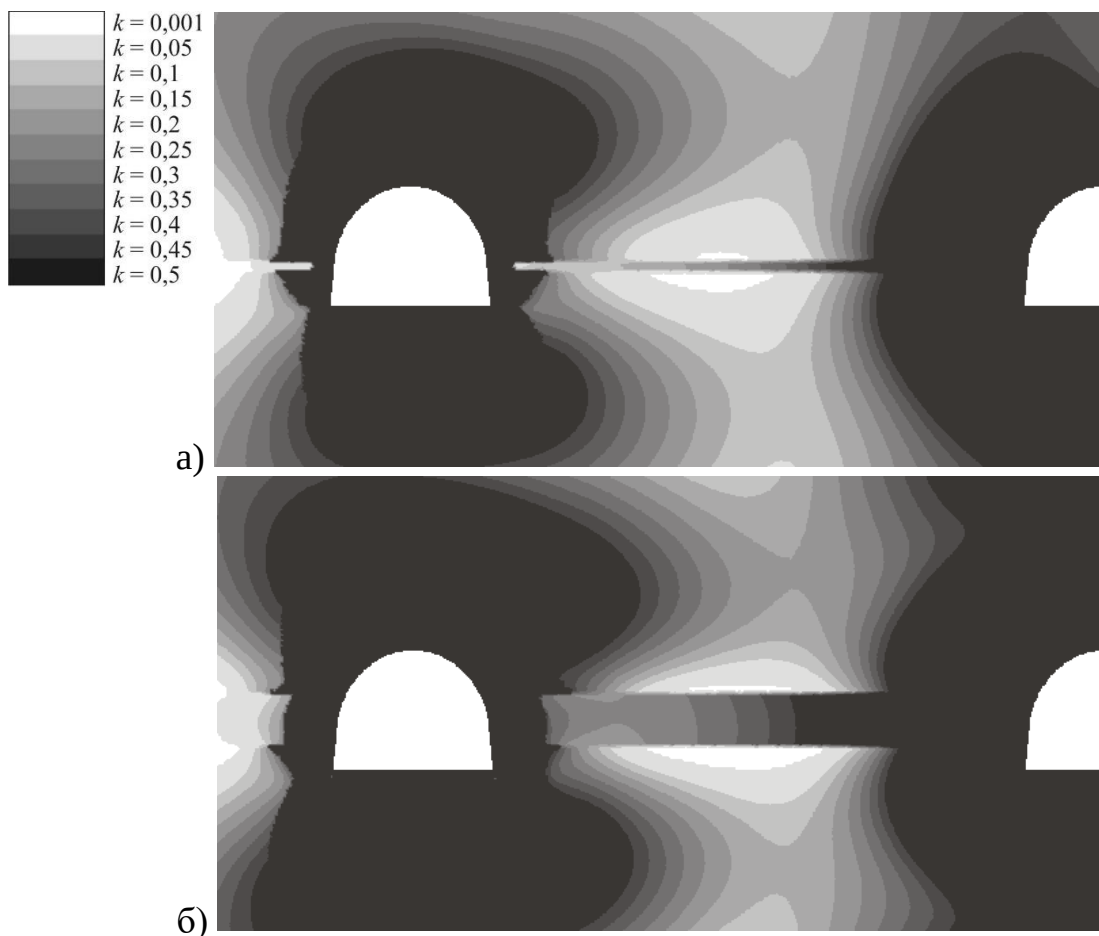


Рисунок 3. Розподіл значень коефіцієнтів проникності вуглепородного масиву: а) $m = 0,4$ м; б) $m = 2,0$ м.

За ширини цілика $L_p = 20$ м області фільтрації навколо виробок діючої та ізольованої ділянки зв'язані і по вугільному пласті, і по породах, що його вміщують. Причому зі збільшенням потужності пласта його фільтраційна проникність значно підвищується на всьому протязі бар'єрного цілика. Це означає, що при певному значенні перепаду тиску у виробках можлива фільтрація пожежних газів до атмосфери діючої очисної ділянки.

Результати розрахунку відносного тиску газу p/p_0 у тріщинно-поровому просторі вуглепородного масиву (за умови, коли пластовий тиск метану $p_0 = 6$ МПа, перепад тиску у виробках діючої та ізольованої ділянок $\Delta p = 3$ МПа) представлені на Рис. 4.

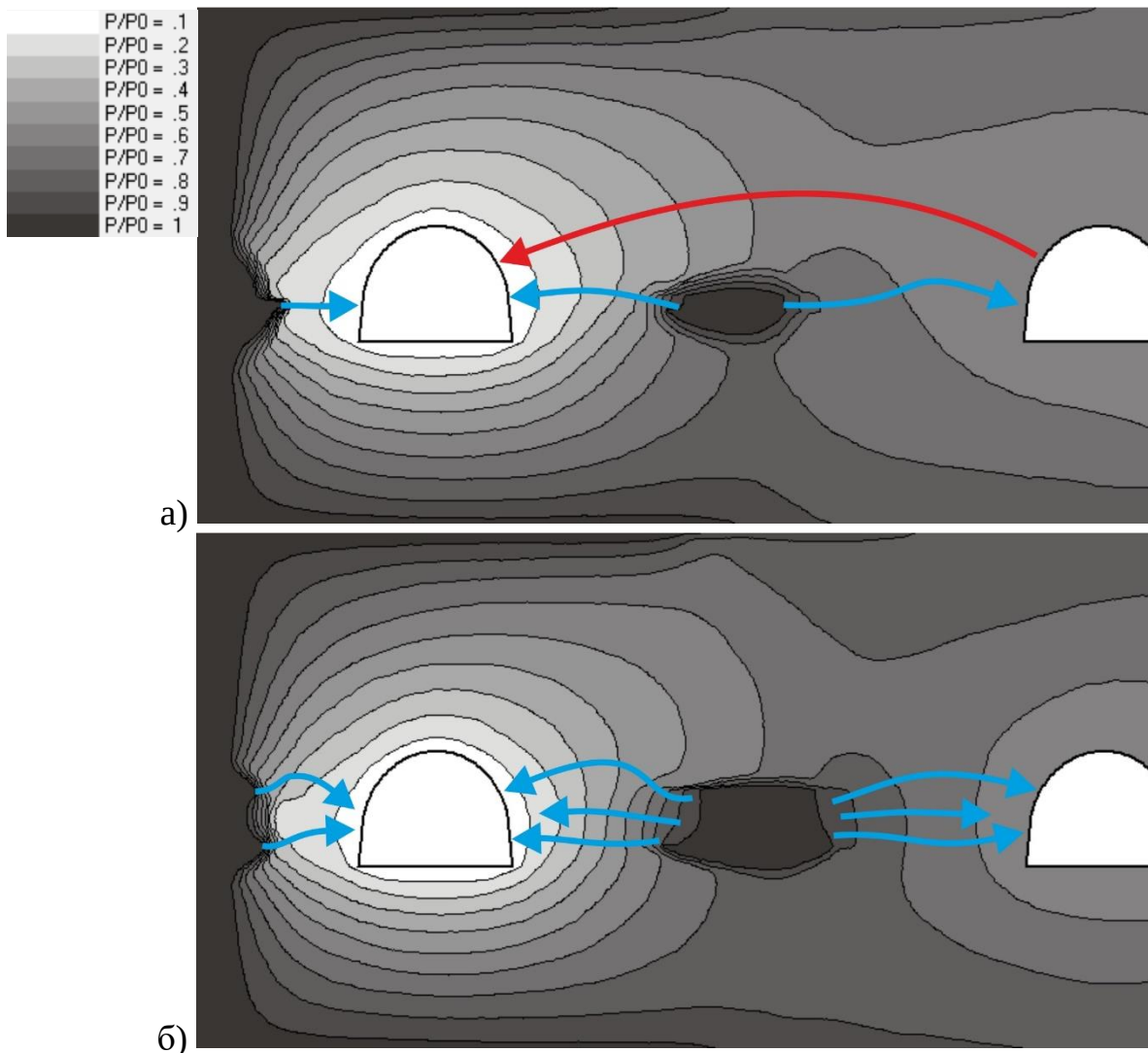


Рисунок 4 – Відносний тиск газу в порушеній зоні вуглепородного масиву:
а) $m = 0,4$ м; б) $m = 2,0$ м.

Можна бачити, що тиск газу в області фільтрації, що оточує виробки та вироблений простір, знижений, $p/p_0 < 1$. Метан з вугільного пласта з пластовим тиском 6 МПа переміщається в атмосферу виробок, де тиск має нижчі значення. Разом з тим, як видно з Рис. 4 а, тиск газу в тріщинно-поровому просторі аргіліту в покрівлі вугільного пласта плавно змінюється від 3 МПа (тиск пожежних газів на ізольованій ділянці) до 0,1 МПа в виробці діючої виїмкової ділянки. Це означає, що при $L_p = 20$ м і $m = 0,4$ м по порушеним породам покрівлі пласта відбувається фільтрація газу з виробок ізольованої пожежної ділянки у виробки сусідньої з нею очисної ділянки. За умови $L_p = 20$ м і $m = 2,0$ м для початку процесу фільтрації пожежних газів в атмосферу діючих виробок необхідно більше значення перепаду тиску Δp .

Таким чином, за допомогою математичної моделі протікання зв'язаних процесів деформування вуглепородного масиву та фільтрації газу виконано дослідження напрямків фільтрації газу крізь бар'єрний цілик між ізольованою ділянкою та підготовчим штреком нової лави. Задачу було вирішено із застосуванням методу скінченних елементів, який реалізований в авторській програмі. Показано, що із збільшенням потужності вугільного пласта у бар'єрному цілику зростає інтенсивність процесу тріщиноутворення. При недостатній ширині цілика вугільний пласт на всьому його протязі знаходиться в порушеному стані, так само, як і породи його покрівлі та підосви. Області фільтрації навколо виробок діючої лави та ізольованої пожежної ділянки зв'язані і по вугільному пласту, і по породам, що його вміщують. За результатами розрахунку тиску газу показано, що метан з вугільного пласта переміщається в атмосферу виробок, де тиск має нижчі значення. Разом з тим, для розглянутих у задачі умов, при ширині цілика 20 м і потужності пласта 0,4 м, по порушених породах покрівлі пласта відбувається фільтрація газу з виробок ізольованої пожежної ділянки до виробок сусідньої очисної ділянки. В інших розглянутих випадках області зниженого тиску навколо виробок розділені зонами більш високого тиску, який перевищує тиск пожежних газів на ізольованій ділянці. Фільтрація пожежних газів в атмосферу діючої виробки за таких умов неможлива.

References:

1. КД 12.01.401-96 «Ендогенні пожежі на вугільних шахтах Донбасу. Попередження і гасіння. Інструкція». Керівний нормативний документ Міністерства вугільної промисловості України. (1996). Донецьк. Затв. 12.12.96 р. 71 с.
2. Круковский А.П., Круковская В.В. (2018). Напряженное состояние и фильтрационная проницаемость барьерных целиков вблизи изолированного пожарного участка. Геотехническая механика. № 142. С. 3-12. doi: 10.15407/geotm2018.142.003
3. Krukovska V.V., Kocherga V.M. (2022). Influence of the method of gate road protection on the operating efficiency of methane drainage boreholes. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 2022. №970 (1). 012045. doi:10.1088/1755-1315/970/1/012045
4. Круковская В.В. Моделирование связанных процессов, происходящих в углепородном массиве при ведении горных работ. (2015). Геотехническая механика. № 121. С. 48-99.
5. Виноградов В.В. (1989). Геомеханика управления состоянием массива вблизи горных выработок. Київ: Наукова думка. 192 с.

ОСНОВНІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХОНЬ ВАЛІВ ПОСІВНИХ МАШИН

Кутковецька Тетяна Олександрівна

к.е.н., доцент, доцент кафедри агроінженерії
Уманський національний університет садівництва

Технічний стан сівалок в першу чергу залежить від технічного стану їх робочих органів – висівних апаратів, на якість роботи яких значного мірою впливає спрацювання деталей, які виконують обертовий рух.

Існує протиріччя між вимогами до якості валів посівних машин (зважаючи на умови експлуатації) та експлуатаційними властивостями матеріалів, з яких вони виготовляються. Оскільки посівні роботи повинні проводитися у стислі строки, для забезпечення безперебійної роботи під час сівби термін служби валів доцільно збільшити, довівши його до терміну служби машин в цілому.

Існує велика кількість способів відновлення зношених деталей сільськогосподарських машин. Розглянемо деякі з них з метою вибору оптимального для відновлення валів посівних машин. Для відновлення циліндричних поверхонь застосовують переважно різні способи наплавлення, газополуменеве та плазмове напилювання, електролітичне осадження, контактне наварювання.

При наплавленні відновлювані деталі зазнають значного термічного впливу, що призводить до спотворення геометрії, небажаних, інколи недопустимих структурних змін, і як наслідок, знеміцнення металу деталі. Зносостійкість деталей, відновлених різними способами наплавлення, як правило, не перевищує зносостійкості нових і складає 60...97% від зносостійкості сталі 45, загартованої СВЧ [3].

Дослідження впливу різних способів наплавлення на втомлювальну міцність сталі 45 показали, що найбільше її зниження спостерігається при вібродуговому напавленні у рідині та напавленні у середовищі вуглекислого газу – на 38% у порівнянні зі втомлювальною міцністю зразків з нормалізованої сталі 45.

Зносостійкість і втомлювальну міцність можна підвищити, застосувавши після цих видів наплавлення зміцнювальну обробку (гартування СВЧ, хіміко-термічну обробку) [3]. Проте, застосування після наплавлення додаткових технологічних операцій для підвищення експлуатаційних властивостей деталей ускладнює технологічні процеси та підвищує вартість відновлення деталей. До того ж, при збереженні на поверхні деталі литої нерівномірної структури, що має дефекти у вигляді пор, тріщин, знижується ефективність зміцнювальної обробки. При наплавленні товщина шару, що наноситься, значно більша за величину спрацювання, тому більша частина наплавленого металу відходить у стружку, що також економічно не вигідно.

У ремонтному виробництві існує цілий ряд методів відновлення зношених деталей з величиною спрацювання в межах 0,05...0,4 мм або більше. До них

належать газотермічне напилювання, гальванічні процеси, контактне наварювання та ін.

Газотермічне напилювання має низку переваг: простота процесу, висока зносостійкість покриттів, можливість їх отримання з будь-якого металу. Проте поряд з цим газотермічному напилюванню притаманні недоліки, які стримують широке його розповсюдження на ремонтних підприємствах: низька міцність зчеплення покриттів, значні втрати напилюваного матеріалу, необхідність спеціальної обробки поверхонь відновлюваних деталей, а також високої кваліфікації зварювачів.

Різновиди газотермічного напилювання – плазмове напилювання з оплавленням та імпульсно-плазмове нанесення покриттів – дозволили поліпшити механічні характеристики покриття, але разом з тим поставив і нові проблеми – сильне нагрівання деталей, що призводить до істотних деформацій, та ін. [1].

Електролітичні покриття мають досить високі, технологічно регульовані фізико-механічні властивості. Це дає можливість відновлювати деталі з невеликими зносами без структурних змін основного металу, що дуже суттєво для термічно оброблених поверхонь. Гальванічне нарощування (залізнення, хромування та ін.) дозволяє тонко регулювати величину припуску на наступну обробку і в окремих випадках застосовувати розмірне покриття. Загальними недоліками електролітичних процесів є складність попередньої підготовки поверхні, необхідність ізоляції та подальшого видалення її, нерівномірність товщини покриття на деталях складної форми, економічна недоцільність відновлення малих партій деталей.

Широкі можливості для нанесення відновних покриттів надає контактне наварювання та припикання порошку. Це практично єдиний спосіб, що дозволяє найповніше зберегти корисні властивості матеріалів покриттів, які частково втрачаються при розплавленні присадного матеріалу [2].

На користь використання контактного наварювання говорять такі переваги цього способу, як висока продуктивність; мінімальні втрати присадного матеріалу (в процесі наварювання та подальшої обробки втрати не перевищують 5%); практично, відсутність вигорання хімічних елементів присадного матеріалу; незначний термічний вплив на деталь (зона термічного впливу не перевищує 0,3 мм); можливість нанесення тонкого (в частках мм), щільного, без пор і раковин, шару металу з високою твердістю та з мінімальним припуском на механічну обробку; сприятливі санітарно-виробничі умови праці оператора.

В усіх випадках формування шару відбувається при середньо інтенсивному статичному навантаженні, імпульсному електромагнітному та тепловому впливах без розплавлення металів.

Контактне наварювання здійснюється на спеціальних установках спільним деформуванням наварюваного матеріалу та поверхневого шару основного металу, нагрітих у місці деформації до пластичного стану короткими (0,02...0,5 с) Імпульсами струму 5...30 кА [3]. Зварювальні точки, які утворюються при цьому, розташовуються по гвинтовій лінії і частково перекривають одна одну як уздовж рядків, так і між ними, що досягається обертанням деталі зі швидкістю, пропорційною частоті імпульсів, і повздовжнім переміщенням зварювальних

кліщів. Регульовані імпульси зварювального струму можуть бути отримані використанням регуляторів циклів зварювання, що застосовуються у серійних зварювальних машинах, а також конденсаторних джерел живлення. Для зменшення нагрівання деталі та підвищення твердості навареного шару в зону зварювання подають охолоджуючу рідину.

В залежності від виду та форми присадного матеріалу розрізняють контактне наварювання компактних (стрічки, дроту), порошкових (гранульованих) та комбінованих матеріалів.

Таким чином, на підставі проведеного аналізу способів відновлення циліндричних поверхонь можна стверджувати, що найдоцільнішим способом відновлення валів, які працюють в умовах абразивного зношування, є нанесення зносостійких покриттів контактним наварюванням.

Список літератури

1. Молодик М.В., Куров М.В. Технологія відновлення та зміцнення деталей машин імпульсно-плазмовим нанесенням порошкових покриттів. Збірник наукових праць Кіровоградського державного технічного університету. *Техніка в сільськогосподарському виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація*. Кіровоград : КДТУ. 1999. Вип. 5. С. 231–238. 16
2. Смолінський В., Моргун Я., Йовенко В. та ін. Підвищення надійності машин при ремонті. *Техніка АПК*. 2000. №3. С. 16–17. 18
3. Черновол М.И., Златопольский Ф.И., Лопата Л.А. Современные материалы для восстановления и упрочнения деталей машин : Учебн. пособие. Кіровоград, 1994. 83 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ УМІСТУ ОЛЕЇНОВОЇ КИСЛОТИ ОЛІЇ ВИСОКООЛЕЇНОВОГО ТИПУ З НАСІННЯ СОНЯШНИКУ

Папченко Вікторія Юріївна,

к.т.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи
Український науково-дослідний інститут олій та жирів
Національної академії аграрних наук України

Матвєєва Тетяна Вікторівна,

к.т.н., с.н.с., доцент, учений секретар
Український науково-дослідний інститут олій та жирів
Національної академії аграрних наук України

Олеїнова кислота є однією з основних жирних кислот, що входять до складу олії насіння соняшнику. За жирнокислотним складом високоолеїнова соняшникова олія близька до оливкової, а за вартістю значно дешевша останньої. Крім цього, така олія має ряд технологічних властивостей, що вигідно відрізняють її від традиційної соняшникової олії.

Основною рушійною силою розвитку галузі високоолеїнової соняшникової олії стала популяризація здорового харчування у розвинених країнах, а також потреба світової олієжирової галузі у нових видах олії, які мають необхідні якості, але при цьому є дешевшими у порівнянні з олією з аналогічними характеристиками. Порівняно з соняшnikовою олією традиційного типу, високоолеїнова олія відрізняється значно вищою стійкістю до перекисного окиснення, термостабільністю, покращеними гідродинамічними властивостями і потребує меншого ступеня гідрогенізації при виготовленні з неї твердих жирів [1-3]. При переробці традиційної лінолевої соняшникової олії на маргарин та під час смаження на ній у різних продуктів харчування утворюються активні трансізомери, які підвищують вміст холестерину в крові і можуть спричиняти серцево-судинні й ракові захворювання. Тому високоолеїнову соняшникову олію вже понад 10 років використовують у харчовій індустрії Західної Європи для виробництва продуктів здорового харчування. Вона має тривалий цикл використання в процесі смаження при високих температурах і містить не більше 10 % насичених жирів, що дуже важливо для харчової промисловості. Ці переваги високоолеїнової олії свідчать про безумовну доцільність створення вихідного матеріалу соняшнику з високим вмістом гліцеридів олеїнової кислоти, і найбільш результативним методом вирішення цієї проблеми вважається генетичне поліпшення культури [4].

У рамках даної роботи проведено дослідження із встановлення на базі експериментальних досліджень залежності між одержаним за хроматографічним методом жирнокислотним складом, зокрема вмістом олеїнової кислоти, олії, виділеної пресуванням з насіння соняшнику, з вмістом олеїнової кислоти до 71,5 %, і відповідним значенням показника заломлення цих олій задля подальшої

розробки та обґрунтування довідкових таблиць визначення вмісту олеїнової кислоти для соняшникових олій олеїнового типу за рефрактометричним методом.

Для виявлення зв'язку жирнокислотного складу соняшnikової олії з таким фізичним показником якості, як показник заломлення, змодельовані зразки насіння соняшника (1-10) з різним вмістом олеїнової кислоти (до 71,5 %) та визначено жирнокислотний склад їх олії, що представлено у табл. 1 та 2.

Таблиця 1

Жирнокислотний склад змодельованих зразків соняшникової олії (1-5)

Основні жирні кислоти		Масова частка жирних кислот у % до суми жирних кислот, зразків олії:				
		1	2	3	4	5
Мірістинова	C _{14:0}	0,6	-	-	-	-
Пальмітинова	C _{16:0}	6,3	5,8	5,7	5,8	5,6
Стеаринова	C _{18:0}	3,3	3,3	3,5	3,6	3,5
Олеїнова	C _{18:1}	48,9	59,8	45,0	50,9	49,7
trg Олеїнова	C _{18:1}	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9
Линолева	C _{18:2}	40,0	30,2	44,7	38,8	40,3
Арахінова	C _{20:0}	-	-	0,3	-	-

Таблиця 2

Жирнокислотний склад змодельованих зразків соняшникової олії (6-10)

Основні жирні кислоти		Масова частка жирних кислот у % до суми жирних кислот, зразків олії:				
		6	7	8	9	10
Пальмітинова	C _{16:0}	6,0	5,9	5,9	6,1	5,4
Стеаринова	C _{18:0}	2,9	3,6	2,7	3,7	2,7
Олеїнова	C _{18:1}	65,0	71,5	62,0	67,7	69,2
Лінолева	C _{18:2}	26,1	19,0	79,4	22,1	22,7
Арахінова	C _{20:0}	-	-	-	0,2	-
Гадолеїнова	C _{20:1}	-	-	-	0,2	-

У досліджуваних зразках соняшникової олії (1-10) вміст олеїнової кислоти коливається у межах – від 45,8 % до 71,5 %, значення показника заломлення змінюється з такою ж динамікою - від 1,4729 до 1,4702, відповідно, при значенні показника кислотного числа олії насіння соняшника не більше ніж 5,0 мг КОН/г. Графічна побудова отриманих результатів дала змогу виявити лінійну залежність, з коефіцієнтом кореляції $R^2=0,99$, між показником заломлення і вмістом олеїнової кислоти в досліджуваних зразках соняшникової олії (1-10) (рис. 1). Залежність між цими двома показниками лягла в основу теоретичного визначення вмісту олеїнової кислоти в зразках олії. Різниця між фактичними і розрахунковими значеннями олеїнової кислоти коливається від -1,5 % до 0,7 %, що свідчить про високий коефіцієнт кореляції між цими показниками.

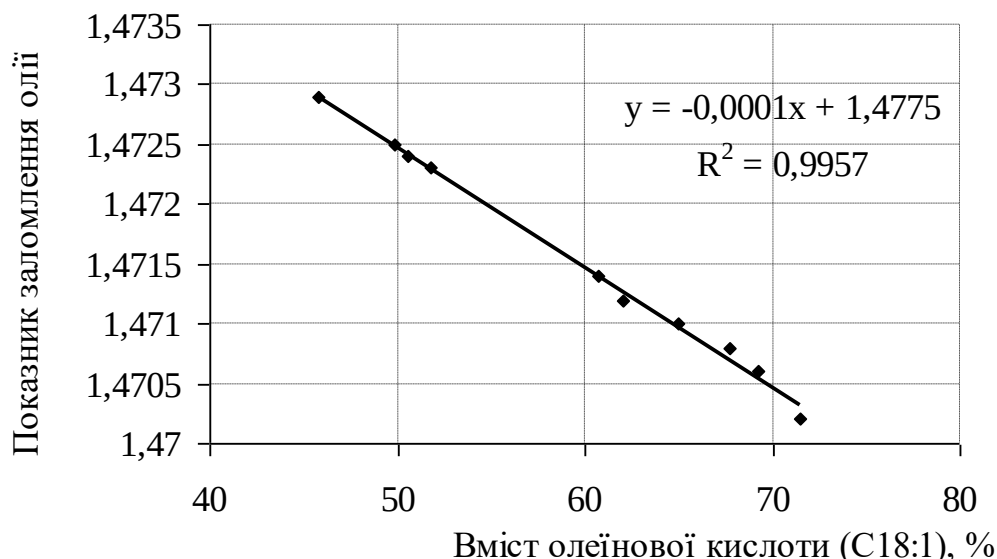


Рисунок 1. Залежність показника заломлення від вмісту олеїнової кислоти в зразках соняшникової олії (1-10) насіння соняшнику з показником кислотного числа олії не більше ніж 5,0 мг КОН/г

Отже показник заломлення досить чітко реагує на жирнокислотний склад соняшникової олії, а високий коефіцієнт кореляції з умістом олеїнової кислоти свідчить про тісний зв'язок між ними.

Список літератури:

1. Vrbaski, Z. Oxidation stability of sunflower oil of altered sunflower after seed storage [Text] / Z. Vrbaski, M. Budincevic, J. Turkulov, D. Skoric, K. Vranac // *Helia*. – 1996. – No 24. – P. 73–78.
2. Dobarganes, M.C. Thermal stability and frying performance of genetically modified sunflower seed (*Helianthus annuus* L.) oils [Text] / M.C. Dobarganes, G. Marquez- Ruiz, M.C. PerezCamino // *J. Agric.Food Chem.* – 1993. – V. 41. – P. 678–681.
3. Glancey, J. L. Development of a high oleic soybean oil-based hydraulic fluid [Text] / J.L. Glancey, S. Knowlton, E.R. Benson // *Feedstocks*. – 1999. – V. 4, Iss. 2. – P. 1–2.
4. Fitch-Haumann, B. Modification of oil may be the key to sunflower's future [Text] / B. Fitch-Haumann // *INFORM – Int. Newson Fats, Oiland Related Materials*. – 1994. – V. 5. – P. 1198–1210.

НАНОТЕХНОЛОГІЇ: РЕАЛЬНІСТЬ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Пахомська Олена Василівна,

асистент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Вінницький
торгівельно-економічний інститут ДТЕУ

Сьогодні у світі інтенсивно поширюється нанотехнології, тобто технологій, спрямовані на отримання та ефективне практичне використання нанооб'єктів і наносистем із заданими властивостями, які знаходять застосування у різних галузях.

В Україні проводяться інтенсивні дослідження в галузі харчових виробництв за такими основними напрямками:

- розробка технологій виробництва наночасток, нанониток і нанокapsул;
- розробка нанокомпозицій для харчових продуктів заданого складу з необхідними органолептичними показниками;
- розробка нових пакувальних матеріалів з використанням нанотехнологій, що забезпечують тривале зберігання і безпеку готового продукту.

В харчовій промисловості використання нанотехнології сприяє подальшому підвищенню якості та безпечності харчових продуктів. Понад 400 компаній в усьому світі займаються дослідженнями в галузі використання нанотехнології у виробництві харчових продуктів і пакувальних матеріалів.

На світовому ринку вже доступні більше 400 nanofood-продуктів. До «nanofood» відносять таку їжу, на етапі вирощування, виробництва, переробки або пакування якої були використані нанотехнологічні методи та інструменти [1]. Нині відомі властивості наночастинок, що поліпшують засвоєння і біодоступність мікроелементів, вітамінів і деяких інших харчових речовин. Нанотехнології передбачають більш досконалий процес виробництва і пакування харчових продуктів, покращення смаку і харчових властивостей; розробка та впровадження у масове виробництво «функціональних» харчових продуктів, збільшення продуктивності, а також зменшення цін на харчові продукти. Таким чином, сьогодні нанотехнології - реальність у харчовій промисловості.

У таблиці представлено класифікацію способів застосування нанотехнологій у харчовій промисловості, запропоновану директором Інституту харчування РАМН, професором В.А. Тутельяном. Класифікація способів застосування нанотехнологій у харчовій промисловості представлено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Класифікація способів застосування нанотехнологій
у харчовій промисловості

Види наночасток або наноматеріалів	Мета застосування
У харчових продуктах	
Наноструктуровані інгредієнти і форми харчових речовин (міцели, ліпосоми тощо)	Поліпшення якості, текстури, смаку, менша кількість жиру. Поліпшення біодоступності нутрієнтів і добавок
Нанокапсульовані інгредієнти і добавки	Маскування смаку. Захист від деградації/розкладання. Поліпшення біодоступності
Сконструйовані нанорозмірні добавки	Поліпшення біодоступності. Антимікробна активність. Користь для здоров'я
У пакувальних матеріалах	
Покращені нанокомпозити	Полімерні композити, що містять наноматеріали для поліпшення пакувальних властивостей (гнучкість, довговічність, стійкість до підвищеної температури і вологості, бар'єрні властивості)
«Активні нанокомпозити»	Полімерні композити, що містять наночастки з антимікробними і антиокислювальними властивостями
«Розумні» нанокомпозити»	Полімерні композити, що містять наносенсиори для контролю якості їжі
Нанокомпозити, що біорозкладаються	Композити, що містять наноматеріали, які сприяють біорозкладанню

У сучасних нанотехнологіях інтенсивно впроваджується використання нанонутрієнтів, нанотранспортних систем, нанокапсульованих харчових речовин, наноструктурованих харчових добавок, наноматеріалів для пакування харчових продуктів, наносенсорів і нанодатчиків для контролю за якістю і безпечністю їжі. Конструюють прилади із застосуванням наносенсорів, здатних здійснювати тотальний моніторинг продуктів на предмет виявлення різних небезпечних агентів у реальному часі безпосередньо у процесі виробництва[2].

Один з основних напрямків використання нанотехнологій — це розробка нових складів харчових добавок. Загальний підхід до роботи в цій галузі полягає в розробці носіїв або матеріалів, розміри яких обчислюються нанометрами, з метою поліпшення функціонально технологічних характеристик харчових добавок[3].

Нанотехнології розвиваються у сфері виробництва функціональних продуктів харчування. Відомі нанокапсули, що містять риб'ячий жир тунця (джерело омега-3 жирних кислот), нанорозмірні самоорганізуючі рідкокристалічні структури (NSSL) та інші наноматеріали (Nutraceuticals, Nanocochleates тощо), які використовуються для доставки поживних речовин (лікопіну, бета-каротину, лютеїну, фітостеринів та інших) в організм, що сприяє їх більш ефективному засвоєнню. Жир тунця у вигляді нанокапсул додають у деякі види хлібу. Зростає виробництво nanofood у якій використовують певні харчові нутрієнти (переважно жиророзчинні вітаміни, макро- і мікроелементи та біологічно активні речовини) у вигляді наночастинок або у комплексі з інертними наноматеріалами-носіями для збагачення продуктів масового споживання з метою профілактики аліментарно-залежних станів у населення.

Інновації в галузі пакування продуктів харчування - це найбільший прорив нанотехнологій в повсякденному житті. Додавання наночастинок сприяє одержанню дезінфікуючої тари та упаковки, збільшує стійкість пакувальних матеріалів до дії світла і вогню, посилює механічні і теплові характеристики і зменшує газопоглинання. Данні властивості значно збільшують термін придатності виробу, ефективно зберігають аромат і колір, сприяють безпечному транспортуванню і використанню. Наноматеріали застосовують для отримання більш легких, міцних і термічно стійких пакувальних матеріалів, які володіють антимікробною дією [4].

Основний напрямок майбутніх досліджень - створення «розумної» упаковки, яка зможе зберігати корисні властивості продукту та подовжувати термін дії його придатності до споживання, запобігати псуванню продукту, змінювати свої властивості залежно від змін умов зберігання і самостійно ліквідовувати пошкодження. Нанотехнології змінюють 25% бізнесу, пов'язаного із пакуванням харчових продуктів.

Таким чином, завдяки впровадженню нанотехнологій сприяє вирішенню цілого ряду проблем у харчовій промисловості та харчуванні населення, прагнучи на тлі зростання продуктивності та економічної ефективності виробництва значно поліпшити якість і безпечність харчової продукції.

Список літератури:

- 1.Г.Кузнєцов. Нанотехнології в харчовій промисловості. *Превентивна медицина* МЛ №8 (104) 2013 ст. 48-50.
- 2.Верников В.М. Нанотехнологии в пищевых производствах: перспективы и проблемы. Вопросы питания. 2009. Т. 78. № 2. С. 4–17.
- 3.Косенко В.А. Наноматеріали та нанотехнології у харчовому виробництві. Київ. 2017. 327с.
- 4.Проданчук М.Г.Перспективи впровадження нанотехнологій і наноматеріалів у харчовій промисловості. Їх гігієнічна оцінка та актуальні завдання наногігієни. *Проблеми харчування*. 2010. № 3-4, с.5-15.

СИСТЕМА БЕЗПЕКИ БУДИНКУ З ВІДЕОФІКСАЦІЄЮ

Саган Надія Зенонівна,
старший викладач кафедри
інформаційних технологій та програмування
Івано -Франківська філія Університет «Україна»

Трелевський Максим Тарасович,
здобувач освіти, 4 курс, група ПІ-18-1-if
спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Тарнопольська Марина Олексіївна,
здобувач освіти, 3 курс, група ПІ-19-1-if
спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Наукові поняття «домашня автоматизація» або «розумний будинок» все більше стають реальністю, аніж абстрактними визначеннями. В таких будинках майже все контролюється автономно, від споживання електричної енергії до підтримки заданої температури приміщень, встановлення режиму охорони тощо. Приклади реалізації таких проєктів демонструють, що ідея автоматизації домашніх процесів у будинку надає широкі можливості для забезпечення комфорту та безпеки його мешканців.

Безліч пристроїв і систем у «розумних будинках» керуються дистанційно саме через мобільний телефон або планшет, на якому встановлено необхідне програмне забезпечення від виробника. Такий підхід є зручним і максимально простим для мешканців, адже з використанням лише одного пристрою можна контролювати різні сфери свого життя. Сучасна концепція розумного будинку зображена на рисунку 1.



Рисунок 1. — Сучасна концепція «розумного будинку», яка включає в себе велику кількість взаємопов'язаних систем

Доступ до функцій управління «розумним будинком» в програмному забезпеченні обов'язково потребує авторизації. Саме тому, підключення до таких автономних систем будинку здійснюється за допомогою безпечних протоколів в мережі Інтернет або безпосередньо підключенням до керуючого

комп'ютера з використанням локальної, захищеної мережі Wi-Fi. В свою чергу, виконавчі пристрої, центри керування та сенсори моніторингу параметрів утворюють також окрему, досить складну комп'ютерну мережу для синхронізації даних.

Схожі системи все більше і більше проникають в життя сучасних будинків, адже їх встановлення займає лише кілька годин, вони є простими і зручними у користуванні, а деякі з них навіть заощаджують витрати на комунальні платежі.

Проектуванням і будівництвом «розумних будинків», а також створенням відповідного програмного забезпечення для них займаються спеціалізовані компанії.

Сучасні приватні системи безпеки, які є об'єктом дослідження дипломного проекту, можуть бути використані для охорони житлових будинків, квартир, промислових приміщень тощо. Найголовніша функція таких систем — вчасне сповіщення власників будинку або мешканців у випадку потенційно небезпечної ситуації. Відповідно, це дає можливість оцінити ситуацію, вчасно зреагувати і як результат — уникнути небажаних наслідків.

Варто зазначити, що схожі системи, насправді, існують і входять до складу більш складних охоронних систем сучасних будинків. Деякі з них навіть встановлюються у великих житлових комплексах.

Популярним виробником систем для «розумного будинку» є вітчизняна компанія Ajax Systems, яка розробляє дизайн, апаратне і програмне забезпечення для власних пристроїв. Вони створюють системи з акцентом на безпеку приміщень і вчасне інформування у випадку тривожних ситуацій. Як готовий продукт для порівняння, можна взяти комплект охоронної системи дистанційного керування «Ajax Starter Kit Cam». Зовнішній вигляд пристроїв зображено на рисунку 2.



Рисунок 2. — Охоронна система «Ajax Starter Kit Cam»

Головним в даній системі є керуючий пристрій (Hub), який під'єднаний до мережі через Ethernet підключення. Великою перевагою можна назвати наявність резервного, незалежного каналу зв'язку GSM (звичайна мобільна телефонія). Керуючий пристрій підтримує зв'язок із сервісами компанії, завдяки чому системою можна керувати дистанційно через програмне забезпечення,

встановлене на мобільному телефоні. Система також може підняти тривогу у випадку втрати зв'язку із хмарним сервісом. Варто виділити ще одну перевагу — наявність окремої батареї живлення, яка може забезпечити автономність роботи пристроїв до 16 годин при відключенні від звичайної електричної мережі.

За наявності руху в приміщенні, система відразу відправляє на телефон push-повідомлення або SMS, також в залежності від налаштувань може здійснити голосовий дзвінок на телефон користувача. Підключення мобільного застосунку здійснюється через сканування QR-коду, а сам застосунок дозволяє створювати групи охорони, додавати користувачів і змінювати права доступу, переглядати історію подій, керувати режимами охорони. Для оцінки ситуації, система надсилає серію фотографій менше ніж за 9 секунд.

Даний продукт є досить хорошим рішенням питання приватної охоронної системи, оскільки є простим у встановленні та подальшому користуванні, працює по зашифрованим протоколам передачі даних, містить резервні канали зв'язку для підвищення надійності і може бути легко розширена іншими пристроями від виробника Ajax Systems.

Великою перевагою для систем безпеки є резервні канали зв'язку, адже, наприклад, доступ до мережі Інтернет може бути відключений і тоді користувач не отримає сповіщення. Для уникнення таких ситуацій деякі виробники додатково використовують мобільну телефонію (дзвінки та повідомлення) і тим самим підвищують надійність своїх систем. АП Raspberry Pi не дає можливості використати телефонію, тому єдиним каналом зв'язку у системі, що проєктується, виступає мережа Інтернет.

Список літератури:

1. Зображення інфрачервоного датчика руху [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://robotdyn.com/infrared-barrier-sensor-obstacle-avoidance.html>
2. Створення мобільних застосунків під ОС Android. Основні принципи та базові компоненти системи [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://developer.android.com/guide/components/fundamentals> -27.12.2019 р.
3. Фонові служби в ОС Android [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://developer.android.com/guide/components/services> - 27.12.2019 р.

НАДІЙНІСТЬ РОБОТИ ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА ІЗ УРАХУВАННЯМ КОНСТРУКЦІЇ ВАКУУМНОЇ СИСТЕМИ ЗАЛИВУ

Філіпович Ю.Ю.

кандидат технічних наук, доцент,
Національний університет водного господарства
та природокористування, м. Рівне, Україна

Стан проблеми. Надійна та стала експлуатація автоматизованих насосних станцій (АНС) залежить від підтримання їх основного та допоміжного обладнання у справному стані, роботи насосів у режимах високих конфіцієнтів корисних дій, дотримання контролю за витратою насосів, впровадження засобів автоматики і телемеханіки. Ефективним видом заливу та подальшого підтримання у залитому стані відцентрових насосів є використання вакуумних систем.

Актуальність. Сучасна насосна станція є складним енергетичним об'єктом, що складається із гідротехнічних, енергетичних і будівельних споруд, гідромеханічного і енергетичного обладнання. Вакуумні системи належать до допоміжного обладнання АНС, але забезпечують безперебійну роботу основних насосних агрегатів, отже вивчення їх технологічних процесів є актуальним питанням. Об'єктом досліджень є час заливу відцентрового насоса автоматизованої насосної станції з допомогою вакуумної системи із урахуванням поздовжнього профілю усмоктувального трубопроводу, а предметом досліджень – параметри усмоктувального трубопроводу, тривалість робочого циклу вакуум-системи та вплив параметрів самої вакуумної установки на характер її роботи. При вивченні технологічних процесів вакуумних установок використовувався метод експериментальних досліджень, а при обробці отриманих матеріалів – методи математичної статистики, фізичного та математичного моделювання.

Метою досліджень є удосконалення існуючих та розробка нових аналітичних та чисельних методик розрахунку технологічних процесів вакуумних систем АНС. Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі задачі: проаналізувати та удосконалити моделі і методи аналітичних та чисельних розрахунків робочих циклів вакуумних установок; розробити на ЕОМ програми розрахунку робочих характеристик вакуум-насосів або ежектора; виконати експериментальне визначення розрахункових параметрів робочого циклу вакуумної системи і експериментальну перевірку запропонованих методик розрахунку; провести оцінку впливу характеру та розмірів окремих елементів усмоктувального трубопроводу насосної станції та вакуум-системи на її технологічний процес та дати відповідні рекомендації з метою збільшення тривалості часу роботи вакуумної установки, а відповідно і насосної станції.

Викладення основного матеріалу. Алгоритм програми розрахунку часу заливу відцентрового насоса з урахуванням одного коліна на усмоктувальній лінії був розроблений проф. М.Т. Назаровом і його описано у [1]. На його основі

автором було складено програму розрахунку часу заливу відцентрового насоса, яку наведено у цій же монографії. Автором було розроблено удосконалений алгоритм розрахунку часу заливу відцентрового насоса з допомогою вакуумної системи з урахуванням поздовжнього профілю усмоктувального трубопроводу, який відрізняється від попереднього алгоритму тим, що у розрахунках враховано не одне, а три коліна всмоктувального трубопроводу. Це дозволяє проводити розрахунки часу заливу відцентрового насоса з допомогою вакуумної системи з урахуванням поздовжнього профілю усмоктувального трубопроводу з конфігурацією практично будь-якої складності.

До заливу насоса у всій вакуумній системі тиск рівний атмосферному p_a . Згідно закону сполучених посудин рівень води в усмоктувальній лінії насоса знаходиться на рівні води у джерелі. Увімкнення в роботу вакуум-насоса при відкритому пробковому крані створює вакуум у системі, под дією якого вода із джерела через вхідний отвір всмоктувальної лінії починає підніматися уверх по трубопроводу. Коли рівень її досягне точки b або c , насос буде залитим водою і готовим до увімкнення.

Підсмоктування повітря у вакуумний котел через нещільності у вузлах вакуумних комунікацій залежить від площі перерізу нещільностей та швидкості руху повітря у них. Ця швидкість при вакуумі в котлі $h_{\text{BAK}} \leq 4,75$ м визначається за формулою Сен-Венана для ізотермічного процесу, а при $h_{\text{BAK}} > 4,75$ м рівна критичній швидкості. Що стосується підсмоктування повітря через сальники відцентрового насоса, то під час робочого циклу воно залишається незмінним тому, що площа нещільностей та значення вакууму у сальниках у процесі одного робочого циклу практично не змінюється.

Проведені у лабораторії досліди при залитих водою сальниках відцентрового насоса показали, що витрата Q експериментальної вакуумної установки практично рівна нулю, тобто нещільності у системі вакуумних комунікацій відсутні. При незалитих сальниках і при значенні вакууму у них $h_{\text{BAK}} = 2$ м витрата підсмоктаного повітря виявилася рівною $\Delta G = 0,00025$ кг/с.

Повітря прибуватиме в котел також і за рахунок виділення його із води під дією вакууму. У випадку низького вакууму атоми, які випаровуються з поверхні води, стикаються із зустрічними молекулами газу і частково знову повертаються до джерела утворення, тому газовиділенням з поверхні води можна знехтувати. Кількість його дуже мала і практично не впливає на робочий цикл вакуумної системи. Слід пам'ятати, що якщо насос довгий час не працюватиме, то будучи залитим раніше, через згадане вище газовиділення із води та підсмоктування повітря через сальники, він може опинитися у незалитому стані, що призведе до відмови при подальшому його увімкненні.

Для зменшення параметрів підсмоктування повітря ΔG і S_H необхідно слідкувати за станом сальників у насосів та засувок, за якістю їх механічного і гідравлічного ущільнення, своєчасно ремонтувати їх, прагнути максимального ущільнення фланцевих та муфтових з'єднань, а також місць під'єднання контрольно-вимірювальних приладів (вакуумметрів, водомірного скла і т.п.).

Для виконання розрахунків необхідні наступні вихідні дані:

D_K, h_K – діаметр і висота вакуум-котла, м;
 d_m, l_m, l_0 – діаметр, довжина усмоктувальної труби та довжина зануреної у воду її частини, м;
 λ – коефіцієнт опору по довжині усмоктувальної труби;
 δ – кут зворотнього похилу усмоктувальної лінії на ділянці $c-d$;
 ΔG – масова витрата повітря, підсмоктаного через зазори та нещільності, які омиваються повітрям, кг/с;
 S_H – площа перерізу зазорів та нещільностей, які знаходяться у воді, м²;
 Z_A, Z_B, Z_C – рівні води в усмоктувальній лінії, м;
 h_{BAK} – вакуум у системі, м;
 K – коефіцієнт коригування вакууму у дослідному створі;
 V – об'єм повітря у системі, м³;
 m – маса повітря у системі, кг;
 $u, \Delta u$ – швидкість і приріст швидкості руху води в усмоктувальній трубі, м/с;
 $t, \Delta t$ – час і розрахунковий крок у часі під час заливу насоса, с;
 $Q=A+B \cdot h_{BAK} + C \cdot h_{BAK}^2 + \dots$ – характеристика вакуум-насоса, л/с.

Порядок розрахунку часу заливу відцентрового насоса наступний.

Визначаємо початковий об'єм і масу повітря у вакуумній системі, а потім, користуючись характеристикою вакуум-насоса та даними про підсмоктане вакуум-системою повітря, визначаємо кількість відкачаного із системи повітря та масу повітря, яке залишилося у вакуумному котлі та комунікаціях і значення вакууму у системі. За рівнянням Д. Бернуллі для неусталеного напірного руху нестисненої рідини в усмоктувальній лінії насоса знаходимо приріст швидкості у ній за час Δt , значення самої швидкості і рівня води у трубі. Повторюючи подібні операції під час нового кола розрахунків, отримуємо нове значення рівня води у трубі. Розрахунки ведуться до тих пір, поки відмітка рівня води у трубі не стане рівною відмітці Z_b або Z_c .

Користуючись вихідними даними за формулою (1) визначаємо початковий об'єм повітря у вакуумній системі

$$V_0 = 0,785 \cdot [D_K^2 \cdot h_K + d_m^2 \cdot (l_m - l_0)] , \quad (1)$$

а за формулою (2) - початкову масу повітря у ній

$$m_0 = 1,2928 \cdot V_0. \quad (2)$$

За формулою (3) визначається витрата повітря Q , л/с, яке забирається із системи вакуум-насосом, причому перше значення вакууму приймається $h_{BAK}=0$, а в подальшому – із виразу (8) попереднього кола розрахунків

$$Q_i = A + B \cdot h_{BAK,i} + C \cdot h_{BAK,i}^2 + \dots . \quad (3)$$

За формулою (4) знаходять об'єм повітря, яке залишається у системі. При цьому в першому колі розрахунків приймається $V_{i-1}=V_0$; $u_{i-1}=u_0=0$, а в подальшому ці величини приймаються із виразу (4) попереднього кола циклу з урахуванням обчислених за формулами (12) та (13-16) значень

$$V_i = V_{i-1} - \frac{\pi d_m^2}{4} \cdot u_{i-1} \cdot \Delta t. \quad (4)$$

За формулою (5) обчислюємо елементарну масу повітря, яке забирається із системи вакуум-насосом за час Δt . При цьому Q_i , m_{i-1} , V_{i-1} визначається відповідно за формулами (3), (7) і (4) з урахуванням формул (12) і (13-16)

$$\Delta m_{1,i} = -\frac{Q_i m_{i-1}}{1000 \cdot V_{i-1}} \cdot \Delta t \quad (5)$$

Знак "-" у формулі (5) вказує на те, що повітря вилучається із загальної його маси, яка знаходиться у вакуум-котлі.

За співвідношенням (6) значення вакууму в системі порівнюється з критичним його значенням, яке знаходиться за залежностями, взятими з гідроаеродинаміки; при цьому значення $h_{BAK,i-1}$ знаходять за формулою (8) попереднього кола розрахунків. Якщо $h_{BAK,i-1} \leq 4,75$ м, то маса підсмоктаного системою повітря $\Delta m_{2,i}$ визначається за формулою

$$\Delta m_{2,i} = \left[G + 944 S_H (1 - 0,1 h_{BAK,i-1})^{0,71} \sqrt{1 - (1 - 0,1 h_{BAK,i-1})^{0,29}} \right] \Delta t, \text{ а якщо } h_{BAK,i-1} > 4,75 \text{ м,}$$

то $\Delta m_{2,i}$ знаходять за формулою $\Delta m_{2,i} = (G + 247 \bullet S_H) \Delta t$

$$h_{BAK,i-1} > 4,75 \text{ м,}$$

(6)

За формулою (7) знаходимо масу повітря, а за (8) - величину вакууму у вакуумній системі в і-тому колі розрахунків

$$m_i = m_{i-1} + \Delta m_{1,i} + \Delta m_{2,i}, \quad (7)$$

$$h_{BAK,i} = 10 \cdot \left(1 - \frac{m_i}{1,2928 \cdot V_i} \right). \quad (8)$$

Порівнюємо за співвідношенням (9) рівень води в усмоктувальній лінії насоса з відміткою у точці a або b . Якщо виявиться, що $Z_{i-1} \leq Z_c$, то Z_i визначаємо за формулою (10), а якщо у співвідношенні (9) стане нерівність $Z_{i-1} > Z_c$, то Z_i знаходимо за (11) з урахуванням залежностей (12), (13-16) і (17)

$$Z_{i-1} > Z_c, \quad (9)$$

$$Z_i = Z_{i-1} + u_{i-1} \Delta t, \quad (10)$$

$$Z_i = Z_{i-1} + u_{i-1} \cdot \sin \delta \cdot \Delta t. \quad (11)$$

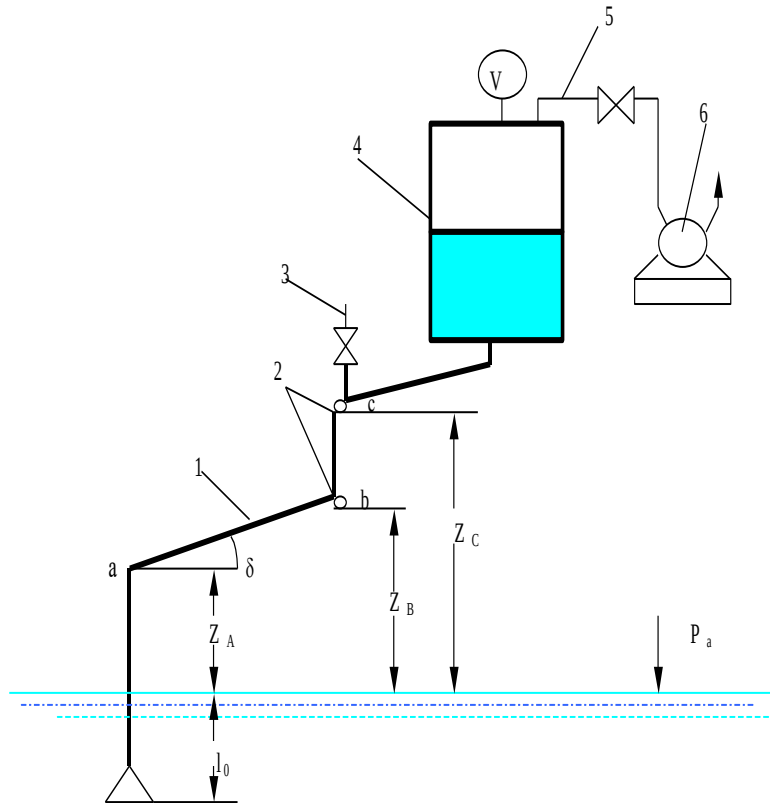


Рис. 1. Розрахункова схема вакуумної установки для визначення часу заливу відцентрового насоса:

- 1 – усмоктувальна лінія відцентрового насоса;
- 2 – відцентровий насос;
- 3 – напірна лінія відцентрового насоса;
- 4 – вакуумний котел;
- 5 – вакуумна комунікація;
- 6 – вакуумний насос.

За формулою (12) визначаємо швидкість руху води у всмоктувальній лінії насоса, а за (13) – приріст цієї швидкості в i -тому колі розрахунків. При цьому $h_{\text{ВАК}}$, Z , u та l визначаються відповідно за формулами (6), (8) або (11), (12) і (17). Коефіцієнт корекції вакууму K у формулах (13-16) враховує втрати вакууму на ділянці від всмоктувального патрубку вакуум-насоса до створу, у якому знаходиться рівень води у трубопроводі.

$$u_i = u_{i-1} + \Delta u_i, \quad (12)$$

До цього часу в розрахунках використовувалися відомі формули з алгоритму, який описано у [1]. У зв'язку з введенням у розрахунок двох колін трубопроводу, приріст швидкості води у трубопроводі знаходимо в залежності від відмітки води у ньому:

$$\text{при } Z_{i-1} < Z_A: \Delta u_i = \frac{9,81}{l_{i-1}} \left[K \cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \frac{\lambda \cdot l_{i-1}}{d_m} \cdot \frac{u_{i-1}^2}{2g} \right) \right] \cdot \Delta t, \quad (13)$$

$$\text{при } Z_A < Z_{i-1} < Z_B: \Delta u_i = \frac{9,81}{l_{i-1}} \left[K \cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \zeta_a + \frac{\lambda \cdot l_{i-1}}{d_m} \cdot \frac{u_{i-1}^2}{2g} \right) \right] \cdot \Delta t, \quad (14)$$

$$\text{при } Z_B < Z_{i-1} < Z_C: \Delta u_i = \frac{9,81}{l_{i-1}} \left[K \cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \zeta_a + \zeta_b + \frac{\lambda \cdot l_{i-1}}{d_m} \cdot \frac{u_{i-1}^2}{2g} \right) \right] \cdot \Delta t, \quad (15)$$

$$\text{при } Z_{i-1} > Z_C: \Delta u_i = \frac{9,81}{l_{i-1}} \left[K \cdot h_{BAK,i} - Z_i - \left(\zeta_0 + \zeta_a + \zeta_b + \zeta_c + \frac{\lambda \cdot l_{i-1}}{d_m} \cdot \frac{u_{i-1}^2}{2g} \right) \right] \cdot \Delta t. \quad (16)$$

За формулою (17) знаходимо довжину всмоктувальної лінії, яка заповнена водою, причому в першому колі розрахунків приймаємо $l_{i-1} = l_0$. За формулою (18) ведеться підрахунок часу, а за (19) приймається рішення - продовжувати розрахунки чи закінчити їх. При співвідношенні $Z_i < Z_c$ або $Z_i < Z_b$ (в залежності від кількості колін трубопроводу) розрахунки продовжуються, для чого слід повернутися до формули (1) і почати нове коло розрахунків, повторюючи всі описані вище операції

$$l_i = l_{i-1} + u_i \Delta t, \quad (17)$$

$$t = \sum \Delta t, \quad (18)$$

$$Z_i > Z_C. \quad (19)$$

Розрахунки тривають до тих пір, поки у виразі (19) не виконається співвідношення $Z_i \geq Z_C$ або $Z_i \geq Z_b$ (в залежності від кількості колін трубопроводу).

Остаточний час заливу відцентрового насоса визначається як час, за який вода піднімається до заданої відмітки з урахуванням часу, необхідного для заливу порожнини самого відцентрового насоса V_H :

$$t' = t + \frac{4 \cdot V_H}{\pi d_m^2 u_i}. \quad (20)$$

На цьому розрахунки завершено. На друк у табличній формі виводяться значення часу t , рівнів води у всмоктувальному трубопроводі Z , вакуум у вакуумному котлі h_{BAK} та час заливу відцентрового насоса t' .

За складеною програмою було проведено розрахунки впливу основних параметрів вакуумної системи на тривалість робочого циклу. Постійними параметрами (за виключенням тих, для яких визначався їх вплив на параметри h_{BAK} , Z і t_u) такі: вакуум-насос-РМК-2*, $Z_K = 4,56$ м, $S_K = 0,5$ м², $Z_A = h_{BAK,A} = 3,2$ м, $S_T = 0,00512$ м², $\mu = 0,3$, $\Delta G = 0,00025$ кг/с, $S_H = 1 \cdot 10^{-6}$ м², $t_I = 30$ с, $\Delta t = 1$ с.

Викладена вище методика розрахунку дає досить точні результати. Лабораторна перевірка показала добру збіжність ($\approx 2,5$ %) результатів розрахунку і дослідних даних, поміщених у таблиці 1.

На практиці у більшості випадків знайти точний розв'язок запропонованої математичної задачі не вдається. Джерелами похибки математичного вирішення поставленої задачі є:

- 1) невідповідність математичної задачі реальному явищу;
- 2) похибка вихідних даних (вхідних параметрів);

- 3) похибка методу розв'язку;
- 4) похибка заокруглень у математичних та інших діях над числами.

Таблиця 1

Порівняння результатів розрахунку робочого циклу вакуумної системи,
оснащеної вакуум-насосом з експериментальними даними

Джерело даних	Z_A , м	Z_B , м	Z_C , м	$h_{\text{ВАК},B'}$, м	t_1 , с	t_2 , с	t_3 , с	t_{Σ} , с
Експеримент	3,20	3,80	4,06	6,51	30	20	785	835
Розрахунок	3,20	3,73	4,00	6,55	30	18	768	816

Перші два джерела похибок вважаються постійно присутніми, третю і четверту похибки можна врахувати спеціальними методами.

Висновки. Удосконалено алгоритм розрахунку часу заливу відцентрового насоса з урахуванням поздовжнього профілю всмоктувального трубопроводу. Він відрізняється від попереднього алгоритму тим, що у розрахунках враховано не одне, а три коліна всмоктувального трубопроводу. Це дозволяє проводити розрахунки часу заливу з допомогою вакуумної системи відцентрового насоса з урахуванням поздовжнього профілю всмоктувального трубопроводу з конфігурацією практично будь-якої складності.

Результати розрахунків були порівняні із експериментальними даними, отриманими у с. Бечаль Рівненської області і дають добру збіжність, що доводить достовірність запропонованої методики розрахунку. Дана програма пропонується для розрахунків часу заливу відцентрових насосів на насосних станціях гідромеліоративних систем.

Список літератури

1. Назаров Н.Т. Вакуумные установки автоматизированных насосных станций настоящего и будущего. Лабораторные исследования, теоретические изыскания, гидравлические расчеты.- Ровно: изд-во РГТУ.-1999.-112 с.
2. Філіпович Ю. Ю. Розрахунок на ЕОМ робочого циклу вакуумної системи з ежекторною установкою // Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Вип. 23.- Рівне, 1998.- С. 83-87.
3. Філіпович Ю. Ю. Вплив розмірів елементів вакуумної системи автоматизованої насосної станції на тривалість її робочого циклу // Водне господарство України.- 1999.- № 5-6.- С. 39-41.
4. Філіпович Ю. Ю. Моделювання робочого циклу вакуумної установки // Вісник РДТУ.- Вип. 2.- Ч. 1. - Рівне, 1999.- С. 237-240.
5. Назаров М. Т., Філіпович Ю. Ю. Робочий процес вакуумної установки автоматизованої насосної станції і зв'язок його з параметрами живильної труби // Вісник РДТУ. Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Зб. наук. праць. Спецвипуск.- Рівне, 1999.- С. 145-151.
6. Назаров М. Т., Філіпович Ю. Ю. Вплив параметрів живильної труби вакуумної установки на її енерго-економічні показники // Водне господарство України.- 2000.- № 3-4.- С. 53-54.
7. Філіпович Ю. Ю. Вплив заливу вакуум-насоса на характер його роботи // Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Вип. 23.- Рівне, 1998.- С. 87-92.

АНАЛІЗ РОБОТИ ОПЕРАТОРА З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ТРЕНАЖЕРІВ

Худоба Богдан

Аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

Для початку аналізу роботи оператора відповісти на питання: хто такий оператор і для чого потрібно аналізувати його роботу. Слово «оператор» має кілька варіантів, але всі вони говорять про ту чи іншу професію. Зараз, я хочу розглянути роботу не оператора з кінематографу чи оператора набору тексту, а оператора у техніці - кваліфікований робітник, що керує роботою складного механізму або відповідає за виконання певного виробничого процесу; людина, яка працює на технічному пристрої, комп'ютері і виконує регламентований інструкціями набір дій, операцій. Оператор обчислювальних машин (ЕОМ), оператор котельні [1].

Наступне питання для чого потрібно аналізувати роботу оператора. Головне завдання оператора правильно виконувати інструкції, що дає можливість безперебійно та безпомилково працювати заводу, аеропорту, котельні, тощо. У початковій ситуації оператор знає як виконувати свої завдання, але за деяких умов він помиляється. На певних підприємствах такі помилки можуть коштувати дуже дорого, але це можуть бути не лише економічні втрати, а й людські життя та техногенні катастрофи. Проаналізувавши умови за яких оператор здійснює помилки, можна уникнути втрат. Серед найпоширеніших чинників можна відразу назвати наступні: втома, різкі зміни атмосферного тиску, психологічний стан. Також відомо, що помилки стаються найчастіше в нештатних ситуаціях.

Щоб уникнути помилок можна і потрібно аналізувати випадки на реальних підприємствах, але також можна використовувати комп'ютерні тренажери, що дасть змогу подивитись як виконують свою роботу оператори в різних умовах без реальних наслідків. Комп'ютерний тренажер також можна назвати симулятором. Симуляція — імітація певної реальної речі, ситуації чи процесу. Процес симуляції зазвичай включає відтворення деяких ключових властивостей чи поведінки обраної фізичної або абстрактної системи [2].

Перше завдання це спроектувати систему під різні види підприємств. Для цього використаємо реляційну базу даних MySQL для збереження даних роботи оператора. Наступним кроком буде розробити веб-сайт для проведення тестів та зв'язати його з базою даних. Важливим момент в архітектурі системи є те щоб вона не була залежна від підприємства, а була гнучкою.

Розглянемо приклад роботи тренажера для оператора в аеропорті, який фіксує об'єкти в радіусі аеропорту. Оператор сідає за комп'ютерний тренажер і його завдання буде фіксувати об'єкти на радарі, час проведення за тренажером є відповідний до часу проведеного на чергуванні. Кожні кілька секунд в довільному порядку появляється об'єкт у випадковому місці, пізніше нові об'єкти не появляються близько години і тоді появляється один ледь

помітний(Рис. 1.). За допомогою таких стресових, монотонних та інших ситуацій можна спостерігати як впливають різні чинники на помилки у роботі оператора: сонність, стрес, втома, погода, атмосферний тиск, день тижня, кількість годин проведених на роботі, тощо.



Рис. 1. Радар з об'єктом

Наступне завдання знаходження залежності між помилками оператора та показниками характеристик, що впливають на стан оператора. Потрібно побудувати математичну модель залежності між помилка оператора та чинниками, що ми враховуємо для конкретного підприємства. Маючи дані, ми виділимо медіану, моду та проценти безпечного режиму чергування для оператора. Безпечний режим роботи оператора – це час зміни за певних умов, коли оператор не робить помилок.

Отже, завдяки аналізу роботи оператора можна побудувати залежність між умовами праці, іншими чинниками і помилками, що призводять до різного роду втрат. Використання комп'ютерних тренажерів дає можливість без реальних втрат створити статистичну базу для підприємств. Використання такої статистики допоможе уникнути певних катастроф.

Список літератури:

1. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. — Д. : Донбас, 2007. — Т. 2 : Л — Р. — 670 с. — ISBN 57740-0828;
2. Стаття Simulation Архівовано 10 грудня 2017 у Wayback Machine. в енциклопедії комп'ютерних наук: «Симуляція — це створення моделі реальної чи уявної системи і проведення над нею експериментів».

АНАЛІЗ РИНКУ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

Шапенко Є.М.,

кандидат технічних наук,
доцент кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху
Національного транспортного університету

Доценко М.А.,

студент 4 курсу групи ВП-4-1
кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху
Національного транспортного університету

Панасюк С.Ю.,

студент 4 курсу групи ВП-4-1
кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху
Національного транспортного університету

Шемшур А.Р.,

студент 4 курсу групи ВП-4-1
кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху
Національного транспортного університету

Ринок транспортно-експедиторських послуг (ТЕП) України стрімко розвивається, відповідно з'являється велика кількість нових транспортно-експедиторських компаній (ТЕО), послуги яких не завжди відповідають світовим стандартам. Велика доля ТЕП, в тому числі і великі компанії, при координації роботи відправників, отримувачів, перевізників та інших учасників ТЕО використовують технологічні схеми опрацювання заявок, які не завжди дають змогу задовольнити потреби клієнтів. Неправильно побудована схема організації транспортно-експедиторського обслуговування призводить до низького рівня ефективності компанії.

Ситуація ускладнюється ще й тим, що українська політика не стимулює транспортно-експедиційні підприємства працювати сумлінно. Правова база транспортно-експедиційної діяльності, як в цілому, так і в області якості обслуговування, розвинена недостатньо, в ній існують прогалини, інструменти регулювання транспортно-експедиційної діяльності не узгоджені з міжнародними правовими стандартами. Відсутність відповідних правових засад, у свою чергу, є перешкодою для освоєння експедиторами нових видів організації перевезень і послуг, таких як мультимодальні перевезення, лізинг, факторинг, логістичні системи обслуговування та інші.

Зважаючи на світовий досвід, можна впевнено стверджувати, що в транспортно-експедиторському обслуговуванні велику роль для споживача грає не тільки вартість, але і в значній мірі якість надання послуг. Для досягнення

високого рівня конкурентоспроможності серед інших компаній, що надають транспортно-експедиторські послуги, потрібно забезпечувати безперебійну доставку вантажів з мінімальними зусиллями відправника (замовника). Це вимагає високого рівня підготовки спеціалістів, організовуючих ТЕО та раціональної організації процесу надання послуг.

Вміло розподілені задачі та обов'язки між працівниками компанії та налагоджена система координацію та обміну інформації між учасниками ТЕО підвищує ефективність роботи та якість її виконання.

Процедура транспортно-експедиторського обслуговування є досить складним технологічним процесом. Управління цим процесом характеризується наявністю великої кількості альтернатив на різних стадіях прийняття рішень. Ціна помилки при ухваленні рішення часто буває висока, що можна пояснити досить великими ставками на прості транспортних засобів, можливістю псування чи втрати вантажу і зменшенням, або, навіть, відсутністю доходів експедиторів.

На ринку транспортно-експедиторського обслуговування наявною є необхідність дослідження способів підвищення якості послуг вітчизняних транспортно-експедиторських підприємств. Для цього мають проводитися регулярні роботи з оцінки рівня якості ТЕО на підприємствах та, на основі отриманих даних, розроблені схеми покращення організації надання послуг, що, у свою чергу, сприяє підвищенню ефективності транспортно- експедиторського обслуговування.

Якість надання послуг є одним з найважливіших засобів конкурентної боротьби, завоювання й утримання позицій на ринку. Тому ТЕП приділяють особливу увагу забезпеченню високої якості продукції, встановлюючи контроль на всіх стадіях процесу перевезення.

В Україні транспортно-експедиторська діяльність регулюється Цивільним кодексом України, Господарським кодексом України, законами України "Про транспорт", "Про зовнішньоекономічну діяльність", "Про транзит вантажів", «Про транспортно-експедиторську діяльність», іншими законами, кодексами та статутами.

ТЕП є центральним елементом розвитку маршруту та його технологій доставки, що формує повне завантаження транспортного засобу та впливає на ціноутворення. Займаючись організацією перевезень на великій території та працюючи з необмеженою кількістю вантажів, воно може мати договірну основу із дисконтними ставками руху, що позитивно впливає на зниження тарифів на вантажні перевезення. Експедитор організовує доставку вантажу за принципом "від дверей до дверей", який вимагає забезпечення чіткої та узгодженої роботи різних видів транспорту та можливості.

Варто відзначити, що електронний документообіг дозволяє автоматизувати процеси оформлення і переходити до системи аналізу ризиків.

Рух в такому напрямку корисно як для бізнесу, так і для держави. Наприклад, стара система роботи ветеринарних, санітарних органів тощо, істотно уповільнювала загальний процес оформлення вантажів при перетині кордону.

Як тільки впроваджується система аналізу ризиків, заснована на електронному зборі даних, автоматично з'являється і певна ясність: що може статися з вашим товаром при експортно-імпортних операціях, і чого статися не може.

Фіскальна служба таку систему аналізу ризиків вже використовує в своїй роботі. Переклад взаємин з усіма держорганами в електронну площину дозволяє мінімум на 99% виключити неадекватну поведінку чиновника.

В результаті аналізу було визначено такі основні проблеми ринку транспортно-експедиторських послуг України:

- можливість легкого входу в бізнес. Початок роботи не вимагає значних капіталовкладень, що знижує рівень відповідальності перед замовниками;
- використання зношеного рухомого складу. Велика кількість старих автомобілів, які перебувають в приватному управлінні, стають причиною зривів виконання замовлень і нарікань з боку клієнтів;
- випадки крадіжок і невиконання заявок після отримання оплати, на жаль, присутні;
- загальний низький рівень підготовки персоналу. На думку експертів понад 50% працівників не пам'ятають основних положень нормативних документів, на підставі яких вони ведуть свою діяльність. Звідси - неправильне інформування клієнтів, зриви заявлених термінів, штрафні санкції і загальне невдоволення;
- відсутність у частини гравців ринку розуміння суті сервісу. Експедитор продає сервіс, а не надає послугу. В кінцевому підсумку, клієнти повинні бути щасливі від попереднього співробітництва, а не просто закривати наявні потреби.

Список літератури

1. Организация и планирование грузовых автомобильных перевозок. Александров Л.А. – М.: Высш. шк., 1979.
2. Складское хозяйство и транспортно-экспедиционное дело. Аарон Ю.А., М.: Транспорт, 1975.
3. Закон України «Про транспортно-експедиторську діяльність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1955-15>
4. Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics. Popovych, P., Shyriaieva, S., & Selivanova, N. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jsdtl.sciview.net>
5. Офіційний сайт міжнародної федерації експедиторських асоціацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://fiata.com/>
6. Офіційний сайт асоціації міжнародних експедиторів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ameu.org.ua/>

ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАНСКРИПЦІЇ АУДІО-ДАНИХ В MIDI-ФОРМАТ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ ЦІЛЬОВОЇ АУДИТОРІЇ

Ярошевський Дмитро Миколайович,
студент II курсу магістратури
Національний університет “Львівська політехніка”

Вовк Олена Борисівна,
доцент кафедри систем штучного інтелекту
Національний університет “Львівська політехніка”

1. Вступ

Відомо, що музична галузь є однією з галузей, які широко використовуються та розвиваються людьми. Щороку, на ринку музичної індустрії появляється все більше і більше музичних витворів різних жанрів та вподобань слухачів. Через появу великої кількості музичних додатків та магазинів в Інтернеті та зростанні покриття Інтернету, люди все більше проводять часу, слухаючи улюблену музику. Тому, як наслідок, на ринку музичної індустрії збільшується попит на нову музику, що сприяє розвитку появи нових артистів, в тому числі музикантів.

При створенні музикантом музичних творів, необхідно не тільки ідея та основна мелодія, але й можливість записати, обробити та опублікувати музичний твір на одну з відомих музичних площадок, де звичайні люди можуть прослухати та оцінити музику виконавця. Сам процес створення музичного твору починається з мотиву мелодії. Тому саме ця мелодія стане безпосередньо основним підґрунтям для оброблення, редагування та аранжування музичної композиції. Зазвичай, основну мелодію твору записують на клавішних інструментах, як от піаніно чи рояль. Фортепіано дозволяє передати найкраще відтворений звук відносно частот звучання. Як нам відомо, будь-яке фортепіано зазвичай має 88 нот, які розташовані на 7 октавах. Як відомо, існують MIDI-клавіатури, які мають меншу кількість клавіш якраз для запису основної мелодії композиції. Але попри все, музиканти-початківці або діти, які навчаються музичних школах, не мають змоги отримати такий інструмент, тому виникає запит на перетворення аудіозапису, який записаний на диктофон, в MIDI-запис для редагування його. MIDI-запис містить інформацію про появу нот відносно часу, її тривалість, атаку звуку та багато інших даних, які допомагають відтворити запис звуку на інших пристроях, подібно до природнього звучання цієї ж композиції на простих інструментах.

У підсумку, для вирішення такого роду проблеми виникає задача, яка полягає в транскрипції аудіозапису в MIDI-запис шляхом виділення істотних ознак з спектрограми та перетворення цих ознак в MIDI записи.

Дане вирішення питання буде корисне для наступного роду задач:

- розпізнавання примітивних мелодій. Дане застосування було б корисне для музикантів-початків та дітей, які навчаються в музичних школах. Музиканти змогли б награти певну мелодію та за допомогою системи перетворити аудіозапис в так званні «цифрові ноти». Для дітей, які навчаються цьому мистецтву, було б корисно використовувати дану систему на уроках сольфеджіо та дало б можливість також навчитись писати музику;

- стиснення даних музичного твору. Відомо, що MIDI-запис містить інформацію про відтворення нот в певний період часу, тривалість звучання, атаку звуку та й інші дані, які можна використовувати для відтворення цієї ж мелодії на інших пристроях і ці дані є значно менші, ніж дані в MP3 або WAV форматі.

Головною ціллю виконання задачі є розробка нейронної мережі, яка здатна правильно зробити транскрипцію аудіозапису в MIDI-запис. Вхідні та вихідні параметри такі:

- вхідні дані – композиція у вигляді аудіозапису
- вихідні дані – MIDI-запис даного музичного твору

Одним з способів вирішення такого типу задачі слугує побудова нейронної мережі, яка може розпізнати особливості фрагментів звуку та перетворити їх в MIDI-запис. Для побудови такої нейронної мережі, ми використаємо згорткову та рекурентну нейронну мережу у поєднанні разом.

Цю задачу уже досліджували в різних публікаціях та описували підходи для її вирішення. Багато статей свідчить про те, що на даний момент це питання вирішували двома видами архітектур нейронних мереж. Одна з популярних та найбільш досліджуваних ідей полягає в поєднанні згорткової та рекурентної нейронної мережі. Цю методику ми будемо використовувати в побудові власної нейронної мережі. Цей вид нейронної мережі задекларував себе тим, що завдяки згорткової нейронної мережі можна виділити характерні карти ознак з логарифмічного мел-фрейму і в подальшому завдяки рекурентної нейронної мережі залучити до аналізу також ціну проаналізовану інформацію попереднього фрейму. Це дає нам можливість дослідити аудіозапис поділених на фрагменти та перетворити його у відповідні дані для MIDI-запису, а зокрема дані про ноту, тривалість звучання та атаку звуку.

Щодо другого типу вирішення задачі, то цей розв'язок виник тільки недавно та полягає у використанні такого типу архітектури нейронної мережі, як трансформер. Ця нейронна мережа складається з певної кількості шарів енкодерів та декодерів, які розташовані між 2 або 3 шарами лінійних нейронів.

У порівнянні з CRNN, цей тип нейронної мережі допомагає також виділити характерні особливості, які розташовані на спектрограмі шляхом стиснення та розширення вхідних даних.

Щодо інших відмінностей, то ці два типи нейронних мереж, представлені вище по швидкості навчання та точності розпізнавання не відрізняються істотно.

2.1 Математичний апарат реалізації розроблюваної системи

Спершу, аудіозаписи трансформуються в логарифмічну мел-спектрограму, як вхідні дані. Ми позначимо таку логарифмічну мел-діаграму, як $X \in R^{T \times F}$, де X є числом фреймів, а F показує мел-частоти. Тому, нейронні мережі, такі як

повнозв'язні нейронні мережі, CNN або RNN застосовуються для логарифмічних мел-спектрограм, щоб спрогнозувати ймовірність наявності нот фортепіано в фреймах. Звичайно, згортка фрейму $I_{fr} \in \{0,1\}^{T \times K}$ використовується як мітка для навчання, де K є числом класів пікових значень, і еквівалентний 88 нотам для транскрипції запису фортепіано. Елементи I_{fr} мають значення або 1 або 0, визначаючи присутність або відсутність нот фортепіано. Методи, орієнтовані на нейронні мережі, використовують функцію f , щоб відобразити значення логарифмічної мел-спектрограми аудіозапису в згортку фрейму I_{fr} . Ми позначимо вихід з нейронної мережі як $P_{fr} = f(X)$, який має форму $T \times K$. Функція f позначена, як нейронна мережа з набором навчальних параметрів. Функція втрат для навчання нейронної мережі зображена нижче:

$$l_{fr} = \sum_{t=1}^T \sum_{k=1}^K l_{bce}(I_{fr}(t, k), P_{fr}(t, k)), \quad (1)$$

де l_{fr} є втрата кадру, а l_{bce} є функція бінарної крос ентропії визначена як:

$$l_{bce}(y, p) = -y \ln p - (1 - y) \ln(1 - p), \quad (2)$$

Позначення $y \in \{0,1\}$ є бінарним значенням, а $p \in [0,1]$ є прогнозованою ймовірністю. Така система фреймів транскрипції тренується, щоб передбачати наявність ймовірності існування нот в кожному фреймі.

Як висновок, ми спершу розраховуємо логарифмічну мел-спектрограму аудіозапису. Потім, логарифмічна мел-спектрограма стає входом для тренуваної нейронної мережі, щоб розрахувати $f(X)$. Зрештою, ці передбачення передаються в постобробку формування подій виникнення нот фортепіано.

2.2 Поява нот та система транскрипції фреймів

Для фортепіано, поява звуку після удару молоточка об струну еквівалентна початку звучання ноти. Завершення звучання ноти є перетворення стану струни в стан спокою, як для MAESTRO датасету, так і для сторонніх записів.

Одна з проблем системи транскрипції фреймів є те, що фрейми, які пройшли етап транскрипції потребують детальної постобробки, щоб стати нотами фортепіано. На додаток, ці системи транскрипції фреймів не передбачають появу ноти явно, в той час, як поява звуку ноти приносить важливу інформацію про ноти фортепіано.

На вирішення цієї проблеми була запропонована система подвійного значення, тобто поява та зникання звучання ноти, щоб передбачити появу та вікно звучання спільно. Передбачення появи та тривалість звучання ноти можна змодельовати завдяки індивідуальним акустичним моделям, які містять декілька згорткових шарів та шарів з довгою короткочасною пам'яттю. Передбачення появи ноти використовується, як умовна інформація для передбачення виходу даних по фрейму. Ми позначимо передбачені значення появи ноти та фрейму, як P_{on} та P_{fr} відповідно, де P_{on} та P_{fr} є матрицями розміру $T \times K$. Також ми позначимо реальні значення появи ноти та фрейму, як I_{on} та I_{fr} , які теж є матрицями розміру $T \times K$. Сума функцій втрат появи ноти та фрейму використовується, щоб навчити систему появи ноти та фрейму:

$$l_{note} = l_{on} + l_{fr}, \quad (3)$$

де l_{fr} є функцією втрат фрейму в (1) виразі, і l_{on} є функцією втрати виникнення ноти позначена, як:

$$l_{on} = \sum_{t=1}^T \sum_{k=1}^K l_{bce}(I_{on}(t, k), P_{on}(t, k)). \quad (4)$$

Одна з переваг такої системи є те, що інформація передбачення виникнення ноти може бути використана, як додаткова інформація передбачення значень самого фрейму.

2.3 Вхідні дані

Для вхідних даних, ми використаємо датасет MAESTRO V2. Він містить 1282 композиції з загальною тривалістю 201,2 години. Також слід додати, що розмір такого датасету є достатньо великим і складає 121.8 ГБ. Датасет містить аудіо у форматі WAV, який найбільше зберігає інформації записаного звуку та MIDI-записи відповідних композицій. Для тренування подальшої нейронної мережі, ми використаємо частину датасету, що складає 132 композиції, тривалістю 23,3 годин. Така кількість допоможе нам, по-перше, зменшити час на навчання та використовувати більш простіші музикальні композиції для розпізнавання простих музичних композицій. Розмір такого датасету складає 13,7 ГБ.

Щодо датасету, то слід додати, що це достатньо важливий етап для дослідження, адже дані, які будуть там знаходитись напругу впливають на подальше прогнозування нот в MIDI-записі. Нам відомо, що чим більше різношерсті дані, тим краще нейронна мережа буде адаптована до подальшого використання, адже умови запису аудіо будуть відрізнятися від користувачів.

Вони можуть містити додатково певні типи шумів або інтенсивність звучання. Також, слід додати, що аудіозаписи можуть бути записані в процесі руху і це неабияк впливає на якість таких даних. Слід додати, що задача даної нейронної мережі полягає в тому, що її застосування є більш вузько направленим. Це означає, що інформаційне навантаження, яке виражається в кількості одночасно задіяних нот та їх тривалостей призводить до явного збільшення згорткових шарів, що напругу впливають на потребу обчислювальних потужностей. Як наслідок, при навчанні даної архітектури нейронної мережі, ми будемо використовувати менш навантажені за значенням фрейми аудіозаписів для кращого розпізнавання примітивних мелодій.

2.4 Препроцесінг

Ми використаємо Python, як мову програмування та Pytorch, як фреймворк для побудови нейронних мереж. Усі стерео аудіозаписи необхідно перетворити в моно аудіозаписи з дискретизацією звуку в 16 кГц. Ми розділимо аудіозапис на 10 секундні фрагменти. Потім, за допомогою віконного перетворення Фур'є з вікном Ханна в 2048 створюємо спектрограму музичного твору. Мел-банки з 229 банками і діапазоном частот від 30 Гц до 8000 Гц, що буде використано для створення мел-логарифмічну спектрограму. Ми використаємо hop size в 10 мс між фрагментами. Тобто, фрагмент 10-секундного аудіокліпу стане вхідною логарифмічною мел-спектрограмою з розміром 1001 x 229, де додаткового кожен фрагмент композиції додатково доповниться вікном по обидва боки перед витягом особливостей з нього. Логарифмічна мел-спектрограма буде створена за допомогою TorchLibrosa інструменту.

2.5 Архітектура моделі

Після отримання логарифмічної мел-спектрограми особливостей, ми використовуємо прошарок з batch-нормалізацією до значень частот спектрограми, щоб стандартизувати вхідні дані. Потім, за допомогою акустичних моделей нейронної мережі CRNN передбачаємо регресію натискання та відпускання клавіш, регресію сили натискання та класифікацію фрейму-блоку. Моделі нейронної мережі мають однакову архітектуру, а саме кожна акустична модель складається з двох згорткових блоків і двох двонаправлених блоків GRU.

Кожен згортковий блок складається з двох згорткових шарів з фільтром 3×3 . Batch нормалізація та функція активації ReLU застосовуються після кожної лінійної згорткової операції, щоб стабілізувати процес навчання та збільшити здатність нелінійного представлення системи. Два згорткових блоки мають 48 та 64 карт ознак відповідно. Після кожного згорткового блоку, матриці карт ознак зменшуються в 2 рази вздовж осі частот шляхом усереднення значення для зменшення розмірності матриці. Цю операцію, ми не застосовуємо для осі часу, щоб не спотворити розширення транскрипції.

Після згорткових шарів, осі частот та каналів карти ознак зводяться до одновимірної матриці і після чого прив'язуються до повнозв'язного лінійного шару з 768 нейронами. Потім, дві двонаправлені GRU з прихованими шарами по 256 нейронів, які з'єднуються з повнозв'язним шаром з 88 нейронів з сигмоїдною функцією активації. Dropout з ймовірностями 20% та 50% застосовуються після згорткових блоків та повнозв'язних шарів для запобігання перенавчання нейронної системи.

Регресія атаки звуку та регресія натискання є з'єднані та слугують входом для наступного двонаправленого GRU шару. Цей шар також містить 256 прихованих нейронів, які в свою чергу є прив'язані до повнозв'язного шару з 88 нейронами для передбачення загального результату натискання клавіші.

Подібно до попередньої дії, ми об'єднуємо вихідні дані з регресій натискання та відпускання клавіші та регресії фрейму частини аудіозапису та зв'язуємо з двонаправленим GRU шаром. Цей шарить містить 255 прихованих нейронів, які з'єднанні з повнозв'язним шаром з 88 нейронами з сигмоїдною функцією активації для передбачення звучання певних нот у даному фрагменті композиції. Дана нейронна система містить близько 10 мільйонів параметрів для тренування. Тренування системи по транскрипції аудіозапису використовує для оцінки навчання функцію втрат, описану попередньо.

Для тренування ми використовуємо вибірку з чотирьох фрагментів і Adam оптимізатором з темпом навчання 0.0006. Темп навчання зменшується на 10 відсотків кожних 10 тис. ітерацій під час навчання. Для тренування системи було обрано 200 тис. ітерацій.

2.6 Оцінка

Ми оцінюємо нашу запропоновану систему транскрипції звуку в ноти, використовуючи дані датасет MAESTRO. Ми порівнюємо нашу систему з попередніми системами фреймів та натиску клавіш. Планується отримати

точність такої нейронної мережі більше 80 відсотків, що, звичайно є нищим показником, ніж у подібних більш великих системах, але за те, така система здобуде більшу користувацьку аудиторію.

3 Обговорення

З результатів тренування та оцінювання нейронної мережі можна сказати, що така архітектура нейронної мережі має право на існування. Вона достатньо добре виконує транскрипцію простих композицій, що дає можливість охопити більшу кількість користувачів.

Якщо говорити про майбутнє удосконалення, то можливо можна спробувати з підлаштувати потрібну кількість карт ознак, які дали б більш точну кількість інформації про особливості фрагменту композиції. Також слід додати те, що можливо можна спробувати побудувати нейронну мережу використовуючи автоенкодера, але інтегруючи до них рекурентні шари. Це б дало можливість не втрачати інформацію безпосередньо між енкодерами та декодерами та створити так звану залежність одного фрейму з іншим. Також слід нагадати і про датасет, який використовується. Можна покращити його з додавання різноманітних шумів, які б дали змогу нейронній мережі більш краще орієнтуватися у виділенні активованих нот.

4 Висновок

У даному дослідженні було описано основні завдання та ціль даної роботи. Сформовано та дослідження переваги та недоліки рішень такого роду задачі. Обрано одну з архітектур нейронної мережі та описано основні зміни для забезпечення використання меншої кількості часу для тренування. Це рішення дасть можливість використовувати цю нейронну мережу для простих композиторів, щоб охопити більше коло користувачів. Описано вхідні дані та основні методи препроцесінгу та підготовки для подання як значення для нейронної мережі. Описано побудову цієї архітектури нейронної мережі в середовищі Python та при використанні вище описаних параметрів був здійснений процес навчання. Після цього, отримано результати та проведено обговорення щодо подальшого дослідження для покращення результатів.

Список літератури:

1. Wikipedia – музичний жанр [Електронний ресурс] // Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Music_genre
2. GTZAN genre collection [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://marsyas.info/downloads/datasets.html>
3. Research Gate – Класифікація музичних жанрів використовуючи техніки машинного навчання [Електронний ресурс] // Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/324218667_Music_Genre_Classification_using_Machine_Learning_Techniques
4. Towards Data Science – Розпізнавання музичного жанру використовуючи Python [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/music-genre-classification-with-python-c714d032f0d8>

5. Towards Data Science – Пакетна нормалізація у нейронних мережах [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/batch-normalization-in-neural-networks-1ac91516821c>

6. Towards Data Science – Способи боротьби з перенавчанням моделей [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://towardsdatascience.com/dont-overfit-how-to-prevent-overfitting-in-your-deep-learning-models-63274e552323>

NATURE PARKS AS AN INSTRUMENT OF UKRAINIAN ECOTOURISM PROMOTION

Shevchenko Viktoriya

Doctor of Sciences, professor, head of department of Multimedia Technologies &
Media Design, Educational and Scientific Institute of Journalism, Taras Shevchenko
National University of Kyiv, Ukraine

Malysh Nataliia

Doctor of Sciences, professor, Chair of the Kyiv-Mohyla School of Governance,
Faculty of Law, National University of Kyiv-Mohyla Academy, Ukraine

Tkachuk-Miroshnychenko Olena

Candidate of Sciences, associate professor, Chair of Language and Stylistics,
Educational and Scientific Institute of Journalism, Taras Shevchenko National
University of Kyiv, Ukraine

Abstract. *The national nature parks of Ukraine as unparallel tourist sites, some of which are on UNESCO's World Heritage list, contribute to the development of ecological tourism. The authors have made an attempt to analyze the possibilities of Ukraine's promotion as a travel country with the focus on its unique nature parks and their potential. To further promote national nature parks the trends have to do with designing new tourist routes, cultivating public standing of the areas, providing exhaustive information in foreign languages online and on-site.*

Keywords: *ecotourism, promotion, Nature Reserve Fund, national nature park*

Ukraine enjoys an advantageous geographical position in Eastern Europe and finds itself at the crossroads of the Arabian Peninsula, Asia, and Africa. The country has comfortable climate and weather conditions. Its water tourism resources include the Black and Azov Sea coasts, Polissian lakes, Transcarpathian and Ciscarpathian mountainous ecosystems, natural reserves of Kherson region, Bukovynian forest reserves, etc.

Available natural resources such as forests, mountains, rivers and seas, parks, reserves, etc. is the main prerequisite for making ecological tourism trips. In Ukraine, these natural resources form the nature reserve fund (NRF). According to the Law of Ukraine on the NRF of Ukraine, national nature parks are "nature conservation, recreational, cultural, educational, research institutions of national importance created with the purpose of conservation, reproduction and efficient use of natural complexes and objects that have a special environmental, health, historical, cultural, scientific, educational and aesthetic value" [1].

Ukraine's NRF (3.9916 million ha) covers an area almost equal to the territory of the Netherlands. Kherson (over 290,000 ha), Khmelnytskyi (over 270,000 ha), Kyiv (over 244,000 ha), and Zakarpattia (146,000 ha) are among the regional leaders. The only region where NRF has not been created is Kirovohrad (Fig.1).

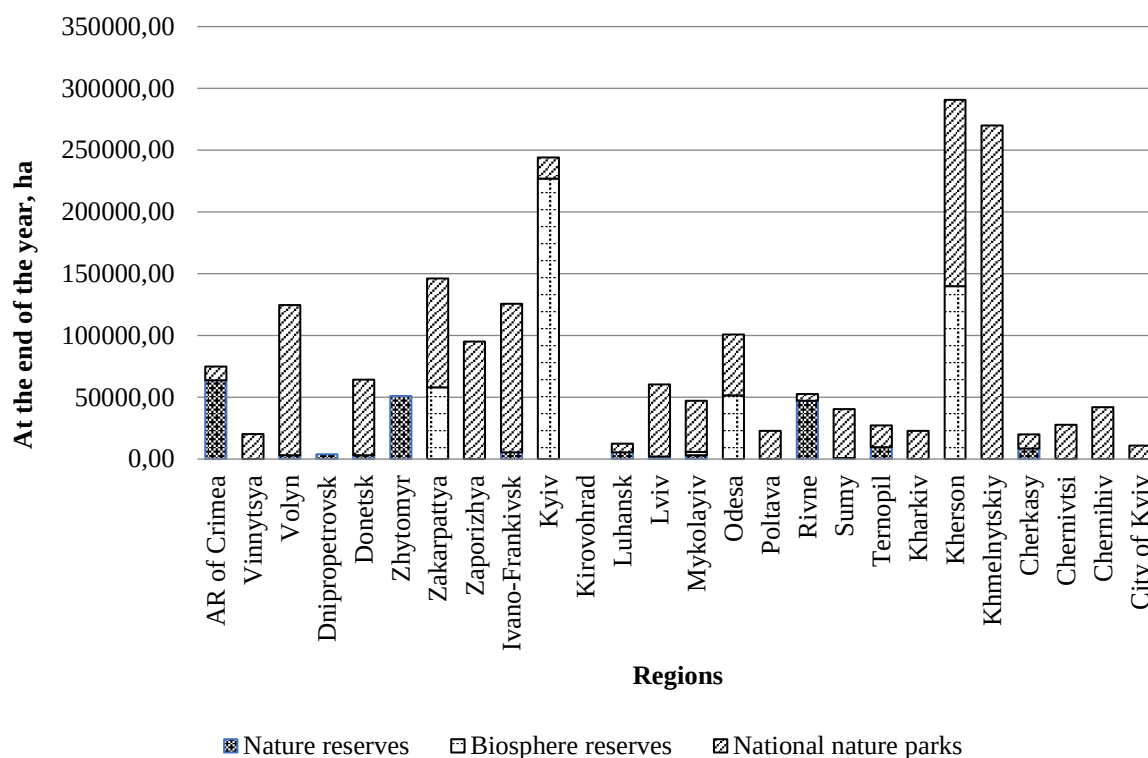


Figure 1. Objects of NRF of Ukraine by area and region, 2018, the end of the year

According to the Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine, during 2020 the number of the objects and the territories of NRF increased by 120 with the total area of 26032,82 ha. According to the official data, as of January 1, 2021, the area of the national NRF with 8633 territories and objects totaled 4,485 million ha [2].

In recognition of Ukraine's potential as a travel country the Ukraine Tourism Awards ceremony is held annually. The organizers of the event are the Kyiv Tourism Association, the public union "Visit Ukraine", the State Agency for Tourism Development of Ukraine, and the Ukrainian Hotel & Resort Association. The award is dedicated to Ukrainians who raise and develop the tourism industry. All nominations are aimed at supporting and developing various directions of tourism.

Among the fourteen nominations in 2021 was "The Best Nature Park" nomination, the winner of which was voted National Nature Park "Skolivski Beskydy" (The Skole Beskids) for conservation, recreation, and sustainable use of its natural resources, complexes, and objects of special scientific and aesthetic value [3].

Skolivski Beskydy National Nature Park is in the Carpathian Mountains in western Ukraine. The park offers nineteen tourist trails and two ecological routes of 146 km in length with individual QR-codes, as well as eleven recreation spots, two tourist shelters, four ecological centers, two information centers, and two museums. Between 80,000 and 90,000 people visit the park annually [4]. An interactive map on the park's website is a great asset to those who visit Skolivski Beskydy (Fig.2).

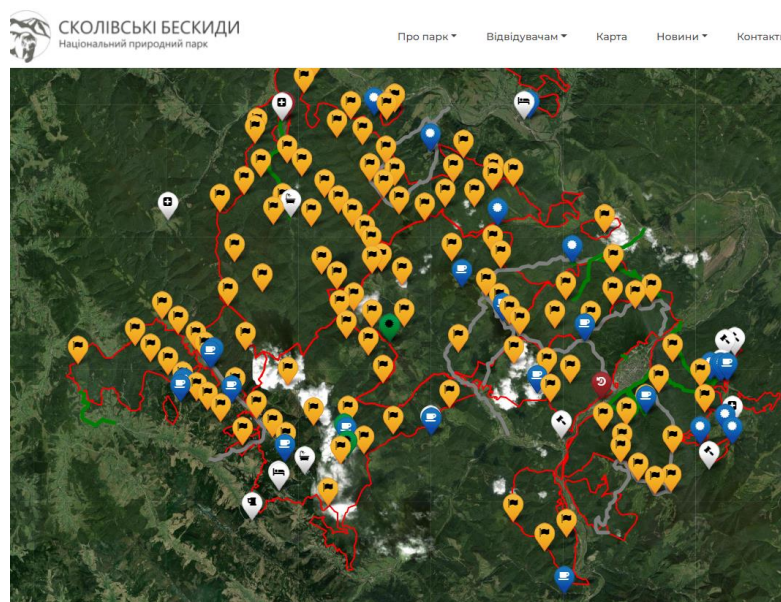


Figure 2. Interactive map, website of National Nature Park “Skolivski Beskydy”

Regional Landscape Park “Kramatorsky”, a unique park with a total area of 1,738 ha, in Kramatorsk in the Donetsk region of Ukraine, became the runner-up in the nomination. The park consists of five sites, of which the most famous is a 90-million-year-old white chalk mountain with large and small caves and the Pchyolkinsky petrified dadoxylon wood. The park invites its guests to visit a 19th-century estate and a zoo. The park offers educational events [5].

The second runner-up became the National Dendrological Park “Sofijivka” which opened in Uman, in the Cherkasy region in 1796. With a total area of 180 ha, the park welcomes about 600,000 visitors every year. The park is a masterpiece of landscape architecture and gardening art of the late 18th – early 19th century. In recent years the park’s original looks have been recreated according to the archival materials and in conformity with Florence Charter. The Visitor/Education Center offers guided tours, public lectures, and talks, courses for school children and university students [6].

Among other nature parks the following stand out:

Kherson Region

Kherson Region is in South Ukraine within the Black Sea lowlands area. It houses *Kamyanska Sich National Nature Park* [7] which was established in 2019 to preserve the species, landscape, and ecosystem diversity of the steppes of the Dnipro right bank, together with other natural systems and objects of significant importance under Article 53 of the Law of Ukraine "On the Nature Reserve Fund of Ukraine". *Nyzhniodniprovskiy National Nature Park* [8] was created to preserve, recover, and effectively use the natural systems and objects of the Dnipro Delta. This area is among the most significant natural floodplain and littoral zones in Europe. The area has an outstanding number of historical sites, e.g., Tyahyn Fortress of XV-XVII centuries, founded in 1491 by the Turks on the site of a Genoese castle.

Oleshky Sands National Nature Park [9] was created in 2010 in the areas of the lower Dnipro. *The Oleshky Sands* is a pristine environment with an impressive

diversity: from the sand steppes and semi-arid lands to meadows, reeds, deciduous groves, and even lakes.

National Steppe Biosphere Reserve "Askaniya Nowa" [10] is an institution of environmental research dedicated to the preservation of Europe's largest area of fescue-feather grass steppe. The reserve is recognized as a standard of fescue-feather steppes on our planet and as requiring conservation and study under the UNESCO "Man and the Biosphere" Programme. The area is comprised of a national arboretum and a zoo with a collection of animals that are considered the national heritage of Ukraine.

Khmelnyskyi Region

Khmelnyskyi region is situated in Western Ukraine, covering 3.4% of the total area of Ukraine). *Upper Pobuzhya National Nature Park* [11] is located within five districts of the Khmelnyskyi Region on the Podillya Upland. Established to preserve local flora and fauna, the park is rich in plants listed in the Red Data Book as well as rare species of animals listed in the European Red List.

Male Polissya National Nature Park [12] is a major tourist attraction with numerous archaeological sites of the Neolithic and Stone Ages (approximately 5-6 thousand years). Also, remains of settlements and a Bronze Age mound (approximately 4,000 years old), as well as Chernyakhiv culture sites (II-V centuries), were found in the area.

Podilski Tovtry National Nature Park [13] is the largest park in Ukraine and one of the largest parks in Europe. Geologically similar landforms can be found only in the US (Grand Canyon, Yosemite) and Great Britain. The territory encompasses 161 objects of NRF. As of July 13, 2017, parts of the national park constitute a UNESCO World Heritage site. The park houses 19 archaeological, as well as around 300 historical and architectural landmarks.

Kyiv Region

Kyiv Region is in the north of Ukraine, occupying an area of 28,131 km². It is situated in the middle reaches of the Dnipro River, with its larger part on the Right Bank. In the north, it borders on the Gomel Region of Belarus. Approximately 2,000 km² of the northern part of the region is the territory of the Chornobyl Exclusion Zone. *Holosiivskyi National Nature Park* [14] is the only one in Ukraine and one of the few national parks in the world located within a metropolis. The territory of the park is comprised of several separate areas, including Holosiivskyi Forest, Bychok and Lisnyky tracts, and the lands to the south of Koncha-Zaspa microdistrict. The northern part is occupied by the Svyatoshynsko-Bilychanskyi forest. The park and the adjacent areas have interesting historical past, abounding with numerous historic and cultural places of interest as well as many archaeological sites: settlements of the Scythian period, Bronze Age, Early Iron Age, the remains of the so-called Serpent's Walls, several Ancient Rus towns and settlements. Local ecotourism primarily invites to walking and cycling in *Holosiivskyi Park*. Many travel companies offer traveling around Kyiv. This includes trips to pine forests of Pushcha-Vodytsya, deserts of Holosiivsky forest, ancient settlements of Trypillia culture.

Zalissya [15] is in the Polissya area and spans over the first and second left-bank terraces of the Desna River in Kyiv and Chernihiv regions. The lands of Zalissya are

home to over 800 species. Since 2014, the park has been opened for tours. Following the evacuation of the 30-kilometer zone around the Chornobyl nuclear power plant in 1986, an exclusion zone was established restricting access to the area affected by radioactive contamination after the disaster. Thirty years of no human activity in the area allowed the flora and fauna to start recovering to their pristine condition. In 2007, 48,870 ha of the exclusion zone and the zone of compulsory resettlement (Kyiv Region) were designated to be included in a newly founded "Chornobyl Special" national reserve. Moreover, in 2016 *Chornobyl Radioecological Biosphere Reserve* [16] was created. Recent years have seen a rapid increase in tourists visiting the exclusion zone to see the abandoned city and nature that has been intact for more than 30 years. Following 2018, the number of tourists serviced by Ukrainian tour operators and travel agents has especially grown after the release of the "Chernobyl" HBO mini-series. 107,000 people have visited the Chornobyl Exclusion Zone since the beginning of 2019. This record was set in October of 2019. In addition to the abovementioned series, other factors that influenced the massive influx of tourists were the simplified procedure for obtaining a pass together with the enhanced infrastructure. According to the State Agency for Administration of Chornobyl Exclusion Zone, most visitors come from abroad; in particular, almost 80% of the tourists were foreigners. The following is a breakdown showing from what countries most of the visitors arrived: Great Britain – 15,738, Poland – 9,378, Germany – 7,826, USA – 5,580, and the Czech Republic – 4,063 [17].

Zakarpattia Region

Zakarpattia Region is in the west of Ukraine. The region houses three national nature parks and one biosphere reserve. *Zacharovanyi Krai National Nature Park* [18] was established in 2009. The park has unique natural sites. Chorne Bahno oligotrophic sphagnum bog is a botanical and hydrological nature monument of national importance as well as the deepest peat bog in the Ukrainian Carpathians (7 m in depth).

Synevyr National Nature Park [19] was established in 1989. At an altitude of 989 m Synevyr Lake, the largest body of water in the Ukrainian Carpathians, is located. There are also primeval beech forests, which have the status of the UNESCO Natural World Heritage site.

On the proposal of the UNESCO National Committees of the three countries, Eastern Carpathians Polish-Slovak-Ukrainian Biosphere Reserve was officially established in 1998 on an area of more than 208 thousand hectares. The recreational and tourist potential of *Uzhanskyi National Nature Park* [20] is quite strong. In mountain villages, traditional life, crafts, culture, and cuisine have been preserved. Here tourists can visit the site of the Knyahynynskyi meteorite fall, the largest meteorite in Europe that fell in 1866. The largest fragment weighing 279 kg was found in the Chorni Mlaki tract, where the eponymous ecological route has now been laid. The park is also famous for its beech forests. In July 2007, 6.1 thousand ha of beech forests were included in the UNESCO World Heritage List. Seventeen tourist routes have been restored in the park, six ecological paths were created, and some new ones were organized.

Carpathian Biosphere Reserve [21]. The Carpathian Mountain system, along with the Alps and the Balkans, is characterized by the greatest biological diversity on the

European continent. Since 1992, it has been included in the international network of biosphere reserves of UNESCO.

Ukraine closely cooperates with the UNESCO World Heritage Center under the Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage [22].

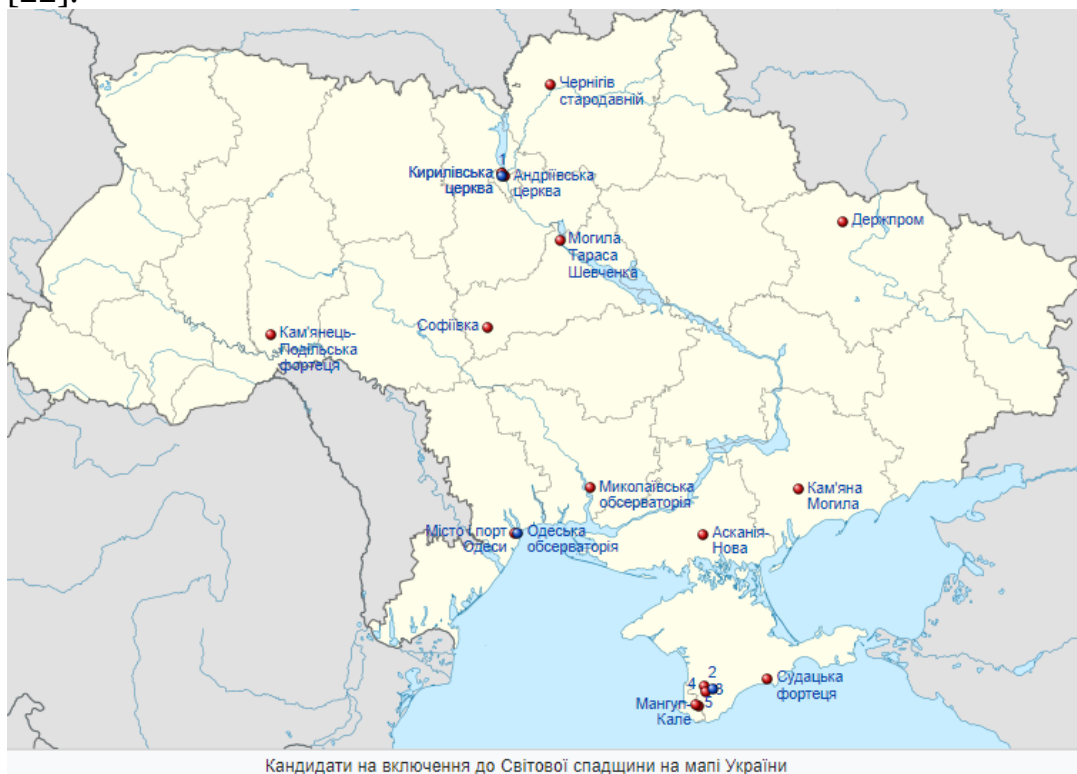


Figure 3. Sites of Ukraine on UNESCO Tentative List

Among Ukraine's natural sites on UNESCO Tentative List are *National Steppe Biosphere Reserve "Askaniya Nowa"* and the *National Dendrological Park "Sofijivka"*.

Since Ukraine gained its independence, its tourism industry has been growing steadily and slowly, declining in 2004 and 2011 due to the political situation in the country. After 2014, Ukraine lost its popularity as a travel destination due to the events related to the annexation of the Autonomous Republic of Crimea, as well as anti-terrorist operation in the Donetsk and Luhansk regions. The development of ecotourism in Ukraine is aimed at overcoming problems with the lack of a general vector in the tourism organizations' activities. To that end, special databases of environmentally protected sites are being established, resources are being estimated, as well as ecological projects in the tourism sector are being designed.

Conclusions

The promotion of nature parks and their new routes, and the creation of favorable conditions for the tourism industry are becoming imperative for the development of Ukraine as a brand.

Ukraine's natural treasures include national nature parks, biosphere reserves, and wildlife sanctuaries, where human activity is limited for the sake of preservation. Taken by the scope of NRF, Kherson, Khmelnytskyi, Kyiv, and Zakarpattia regions are leaders in this realm.

Development of domestic tourism requires construction and modernization of road infrastructure to access nature sites, online information about sites, available education programs, guided tours, and on-site infrastructure. Development of foreign tourism also requires comfortable flights, exhaustive information about a nature park on its official website with interactive maps, designated trails with descriptions, and guided tours in a foreign language. The first steps are being made: to promote Ukraine as a travel country a web-based platform VisitUkraine.Today was created [23]. It serves the travel interests of both domestic and foreign tourists in four languages.

References:

1. Law of Ukraine "On the Nature Reserve Fund of Ukraine". (1992). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>
2. Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine. (2020). URL: <https://mepr.gov.ua/news/37155.html>
3. Ukraine Tourism Awards. (2021). URL: <https://ukraineawards.com.ua/nominations>
4. Skolivski Beskydy National Nature Park. (2022). URL: <http://skole.space/ua/home.html>
5. Regional Landscape Park "Kramatorsky". (2022). URL: <https://krampark.com/>
6. National Dendrological Park "Sofijivka". (2022). URL: <https://www.sofievka.org/>
7. Kamyanska Sich National Nature Park. (2022). URL: http://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2019/09/Kam_ianska-Sich.09.0996_compressed.pdf
8. Nyzhniodniprovskyi National Nature Park. (2022). URL: <http://nppn.org.ua>
9. Oleshky Sands National Nature Park. (2022). URL: <https://nppop.gov.ua>
10. Askania Nova National Steppe Biosphere Reserve. (2022). URL: <http://askania-nova-zapovidnik.gov.ua/en/>
11. Upper Pobuzhya National Nature Park. (2022). URL: <https://turistmapa.com.ua/?i=detail&id=264>
12. Male Polissya National Nature Park. (2022). URL: <http://malepolisja.in.ua>
13. Podilski Tovtry National Nature Park. (2022). URL: <https://www.npptovtry.org.ua>
14. Holosiivskyi National Nature Park. (2022). URL: <https://nppg.gov.ua>
15. Zalissya. (2022). URL: <http://pryroda.in.ua/kyiv-region/natsionalni-pryrodni-parky/zalissya/>
16. Chornobyl Radioecological Biosphere Reserve. (2022). Decree of the President of Ukraine "On the establishment of the Chornobyl Radioecological Biosphere Reserve". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174/2016?lang=uk>
17. State Agency of Ukraine on Exclusion Zone Management. (2022). URL: <http://dazv.gov.ua/novini-ta-media/vsi-novyny/zonu-vidchuzhennya-tsogorich-vidvidali-ponad-100-000-lyudej.html>
18. Zacharovanyi Krai National Nature Park. (2022). URL: <http://nppzk.info/golovna.html>
19. Synevyr National Nature Park. (2022). URL: <https://www.npp-synevyr.net.ua>
20. Uzhanskyi National Nature Park. (2022). URL: <https://unpp.uz.ua>

21. Carpathian Biosphere Reserve. (2022). URL: <http://cbr.nature.org.ua/main.htm>
22. UNESCO World Heritage Convention. (2022). URL: <https://whc.unesco.org>
23. VisitUkraine.Today. (2022). URL: <https://visitukraine.today/>

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ ЯК СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ВИДУ ДОЗВІЛЛЯ

Маховка Вікторія Михайлівна,

к.е.н., доцент кафедри міжнародних економічних
відносин та туризму

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Туризм має значний вплив на економічний розвиток країни та на навколишнє середовище. Незважаючи на те, що туризм позитивно впливає на соціально-економічний розвиток та створює близько 200 мільйонів робочих місць по всьому світу, головним недоліком розвитку туристичної галузі є негативний вплив туризму на місцеве населення країни та навколишнє середовище. Такий вплив може призвести до виснаження природних ресурсів, зруйнованих пляжів і дикої природи, а також до зміни етнічної культури країни.

Починаючи з 2002 р. ООН почало впроваджувати заходи щодо збереження довкілля та унікальності культури країн світу. Здійснюючи туристичні подорожі необхідно сприяти збереженню, охороні та відновленню екосистем Землі, інтегрувати екологічну обізнаність у туристичну галузь, сприяти розумінню культур та прагнути зберегти національну культуру туристичних країн [13].

Популярність турботи про довкілля і збереження живої природи у світі робить екологічний туризм перспективним видом туризму. Екотуризм, в основну якого покладено ідею гармонізації стосунків людини з навколишнім природним середовищем, що використовується в туристичних цілях та підвищення екологічної свідомості суспільства, став популярним і перспективним напрямком туристичної індустрії.

Походження терміна «екологічний туризм» не зовсім ясно, одним з перших, хто використав його, мабуть, був Хетцер (1965 р.), який визначив чотири «стовпи» або принципи відповідального туризму: зведення до мінімуму впливу на навколишнє середовище, повага культури країн, які приймають туристів, максимальне використання можливостей місцевого населення і максимальне задоволення туристів [1].

Інші ранні посилання на екотуризм можна знайти в роботі Міллера (1978 р.) щодо планування національних парків для екорозвитку в Латинській Америці, а також у документації, підготовленій Міністерством навколишнього середовища Канади щодо набору дорожніх «екотурів», які вони розробили з середини 1979-х до початок 1980-х. Отже, вперше поняття «екологічний туризм» було запропоновано у 80-х роках ХХ ст., але оскільки поняття «екологія» і «туризм» вживаються більше ста років, то вважаємо, що і сутність поняття «екологічний туризм» походить ще з тих часів [1].

Проте, слід зазначити, що аналіз літературних джерел щодо визначення дефініції «екологічний туризм», свідчить про існування значного різноманіття зазначених трактувань. Це пояснюється тим, що екологічний туризм розглядають з позиції різних наукових напрямів (природничий, економічний,

соціальний та ін.). Таким чином екотуризм є комплексним, міждисциплінарним феноменом. В даний час існує великий спектр різних визначень екотуризму, запропонованих науковцями різних країн. Нами запропоновано таблицю, яка містить наукові підходи до визначення «екологічний туризму», із зазначенням джерела і дати публікації (рис. 1).

Гужин Г.С., Беліков М.Ю., Клименок Е.В., 1977 р.

- в основі екологічного туризму лежить турбота про навколишнє природне середовище. Пріоритетним є організація поїздок з обмеженим числом учасників у природні зони з можливим відвідуванням місць, що представляють культурний інтерес з метою реалізації різних проектів охорони і раціонального використання природних ресурсів» [2, с. 20].

Міжнародна організація екологічного туризму (TIES), 1990 р.

- екологічний туризм - відповідальна подорож у природній зоні, області, що зберігає навколишнє природне середовище і підтримує добробут місцевих мешканців [12].

Всесвітній Фонд дикої природи, 1992 р.

- екотуризм – туризм, що включає подорожі в місця з відносно незайманою природою, з метою отримати уявлення про природні і культурно-етнографічні особливості даної місцевості, яка не порушує при цьому цілісності екосистем і створює такі економічні умови, при яких охорона природи і природних ресурсів стає вигідною для місцевого населення [11].

Спілка екотуризму США, 1994 р.

- екотуризм – це подорожі з місця в відносно недоторкану природою, які не ведуть до порушення цілісності екосистем, з метою одержати уявлення про природні та культурно-етнографічні особливості цієї території, що створює такі економічні умови, коли охорона природи стає вигідною місцевому населенню [10].

Національна стратегія екотуризму Австралії, 1995 р.

- Екотуризм – екологічно стійкий туризм, що має своєю основою природу, що включає ознайомлення з навколишнім природним середовищем і її пояснення [8].

Lindberg K., 1998 р

- Екотуризм – це стійко розвиваючийся природо-орієнтований туризм і рекреація [9].

Рис. 1. Наукові підходи до визначення дефініції «екологічний туризм»

Отже, екотуризм являє собою форму природного туризму (туризм у природні, незаймані райони), що передбачає активне сприяння охороні навколишнього середовища та безпосередню користь для місцевих спільнот та культур, а також надання туристам позитивного, пізнавального досвіду.

Із проведеного дослідження наукових джерел, випливає, що вітчизняні дослідження у сфері екологічного туризму відстають від зарубіжних. Перші більш ґрунтові наукові праці, в яких розглядається проблематика екологічного туризму, з'явилися в Україні 10-15 років тому.

Існуючі відмінності щодо визначення екологічного туризму пов'язані з досвідом та специфікою наукового тлумачення та розуміння його сутності.

В наш час, екологічний туризм, з одного боку, це вигідне місце на туристичному ринку, що має високі темпи розвитку, а з іншого, це концепція спрямована на позитивний вплив людини на природу. Поняття «екологічний туризм», часто використовується при здійсненні подорожі в природі, заповідних

зонах, природних парках тощо. Значний розвиток такого виду подорожей впродовж останніх десятиліть пояснюється не тільки погіршенням стану довкілля, але й усе більшим окультуренням популярних регіонів для відпочинку – гірських курортів, сільських місцевостей, узбережжя морів та ін [5].

Із вищенаведеного випливає, що поняття «екологічний туризм» залишається дискусійним. У деяких його визначеннях об'єктом вивчення є природа, і не враховуються інші аспекти, зокрема: екологічну компетентність туриста, мінімальні збитки природі; покращення довкілля та ін. Враховуючи сучасний стан розвитку туристичної індустрії, а також основні підходи щодо визначення екологічного туризму, то вважаємо, що екологічний туризм – це вид туризму, який базується на еколого-економічній компетентності туриста, основною метою якого є раціональне використання природних ресурсів та збереження навколишнього природного середовища, відповідно до концепції сталого розвитку.

Отже, у зв'язку з розбіжностями розуміння поняття та сутності екологічного туризму, а також відсутністю відповідного економіко-правового регулювання, екологізації освіти та еколого-економічної компетентності населення, виникають проблеми, що гальмують розвиток екологічного туризму в Україні.

Визначимо базові принципи екотуризму. Варто зазначити, що класифікувати принципи екотуризму можна за певними ознаками лише умовно, проте науковці визначають основні принципи, на яких базується екотуризм.

Принцип мінімізації негативного впливу полягає у виявленні та гармонізації основних ланок системи екотуризму (між туристами, туроператорами, природними ландшафтами, місцевою громадою). Ядром цієї системи, на відміну від класичної екосистеми, є саме природне середовище (ландшафти); природно-орієнтованому раціональному використанні навколишнього середовища, охороні та відтворенні природних ресурсів. При виборі транспорту для подорожі екотурист, по можливості, спробує уникнути перельоту літаком, замінивши його потягом. Надасть більшу перевагу пішій прогулянці та їзді на велосипеді, ніж поїздки на автомобілі.

Принцип підвищення рівня економічної стійкості регіонів. В основу розвитку екологічного туризму покладено три головні фінансові фактори. Перший – частина доходів, отриманих від обслуговування туристів, залишається на місцях і направляється на охорону природи; другий – обов'язковим є дотримання в таких подорожах природоохоронних вимог, які формулюються в спеціальних законах; третій – туристична екологічна поїздка відбувається з метою дослідження або пізнання природного середовища [4].

Принцип підвищення екологічної культури учасників екотуристичної діяльності полягає в тому, що часто під екотуризмом розуміють інші види природоорієнтованого туризму, так як всі вони взаємопов'язані, але різні за своєю суттю. Часто екотуризм ототожнюють з природним туризмом, який має на меті будь-які види туризму, в яких безпосередньо використовуються природні ресурси в їх відносно незміненому стані, включаючи ландшафти, рельєф, водоймища, рослинність та диких тварин. Природний туризм – це не концепція, а конкретний вид туризму, вплив якого на живу природу може бути різним.

Основною відмінністю екотуризму є здійснення подорожі таким чином, щоб не просто не нашкодити природі, а навпаки, допомагати навколишньому середовищу. З цією метою рівень обізнаності туриста має бути на високому рівні. Турист повинен розуміти, що він впливає на місцеве навколишнє середовище і місцеве населення, і спробувати, в розумних межах зменшити свій вплив. Крім того, турист повинен намагатися не тільки мінімізувати шкоду природі, але і при можливості здійснювати підтримку місцевої громади. Звичайно, це не означає, що відпочинок перетворюється на клопітку роботу, навпаки, дбайливе ставлення до навколишнього середовища часто дозволяє отримувати ще більше задоволення від відвідування природних місць [6].

Отже, дотримання зазначених принципів дозволяє:

- уникнути негативних впливів, які можуть завдати шкоди або знищити природне чи культурне середовище;

- навчати мандрівників про важливість збереження навколишнього природного та культурного середовища;

- спрямувати доходи на природоохоронні заходи на території, які задіяні в екотурі;

- приносити економічну вигоду місцевим громадам, які проживають поблизу заповідних територій та залучаються до екотуризму;

- розвивати туристичну галузь, при цьому обмежуючи соціальний та екологічний вплив;

- отримати високий відсоток доходів приймаючою країною, використовуючи унікальність місцевих природних та етнічних об'єктів [6].

Екологічний туризм поєднує в собі як загальні туристичні функції так і специфічні функції, які притаманні саме екотуризму (рис. 2).

До спеціальних функцій екологічного туризму слід віднести:

- екостабілізуючу функцію, яка проявляється у мінімізації шкоди, завданої природному середовищу, що не порушує екологічної стійкості середовища;

- середовищезберігаюча функція передбачає застосування спеціальних екологотуристичних технологій збереження первісного стану навколишнього середовища, фінансування заходів та програм як учасниками туру так і туристичними компаніями заходів та програм, направлених на захист та збереження природне та культурне середовища;

- екоосвітня функція спрямована на формування у мандрівників відповідальності за навколишнє середовище, виховання в людях екологічної культури та екологічної обізнаності.

- етноекологічна функцію, що стимулює повагу туристів до місцевих жителів, громади, шанобливе ставлення до етнокультурного середовища, повага та значимість етнокультурних звичаїв, традиційних систем природокористування та охорони природи;

- урбокомпенсаційна функція направлена на врівноваження та зменшення процесу зростання значення міст в суспільно-економічному розвитку суспільства, збалансовує взаємозв'язок між природою, суспільством та економікою.

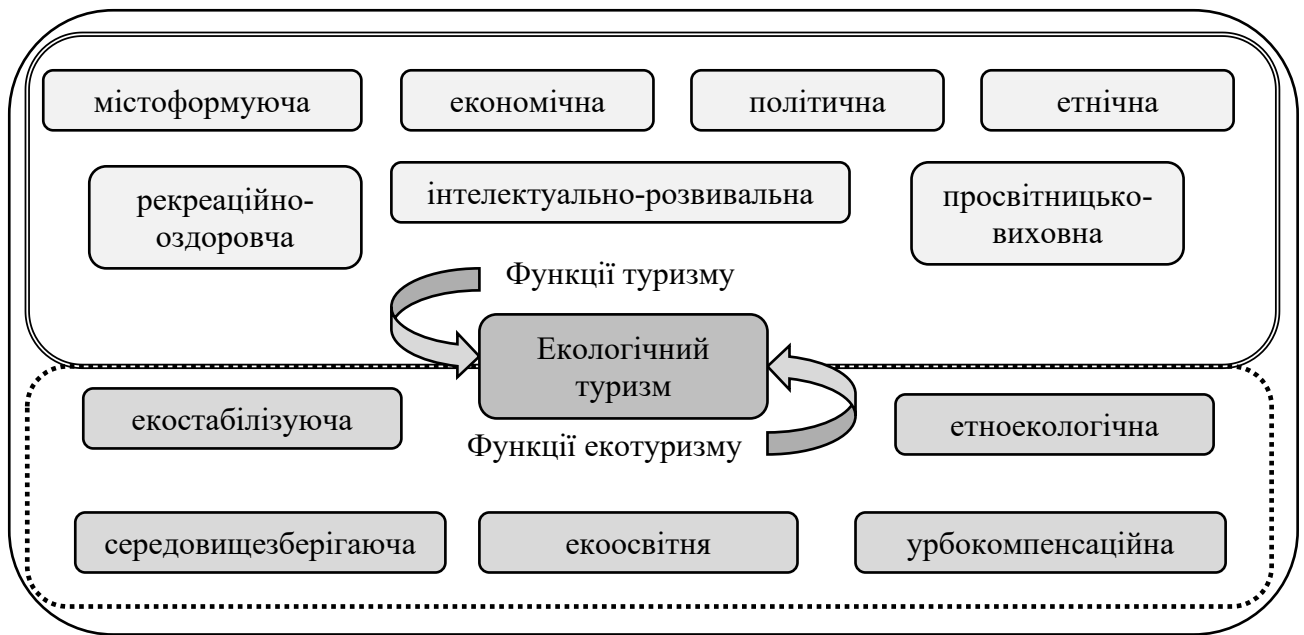


Рис. 1.2. Функції екологічного туризму (складено автором на основі [5-7])

Спираючись на принципи та функції екологічного туризму можна сформулювати основні завдання, серед яких:

збалансувати взаємодію природи, суспільства і економіки;

заохочувати туристичні компанії фінансувати заходи, направлені на збереження, відтворення тендітних та незайманих екосистем;

приносити користь територіальним громадам за рахунок довгострокових інтересів щодо збереження природного та культурного середовища для прийдешніх поколінь,

підвищувати в туристів екологічну та культурну чутливість, прищеплювати культурну свідомість, почуття особистої відповідальності за якість природного та культурного середовища;

задовольнити вимогливого туриста красою незайманої дикої природи або окультуреним ландшафтом.

Отже, екологічний туризм є одним із пріоритетних напрямів сучасної туристичної індустрії. Його виникненню та формуванню сприяли різні чинники. Зокрема, різноманітність природи, а також прагнення населення пізнавати природні багатства. Основна ідея екологічного туризму – це не просто відпочинок на природі, а збереження природних ландшафтів – масових місць відпочинку для мандрівників. На нашу думку, саме таке використання природи у поєднанні з вихованням шанобливого ставлення до неї, усвідомленням важливості її збереження та відтворення і є основною відмінною рисою екологічного туризму, що реалізується в його принципах, функціях та завданнях.

У наш час зустрічаються різні тлумачення поняття екологічного туризму. Існуючі відмінності щодо визначення екологічного туризму пов'язані з досвідом та специфікою наукового тлумачення та розуміння його сутності. Екологічний туризм, з одного боку, це вигідне місце на туристичному ринку, що має високі темпи розвитку, а з іншого, це концепція спрямована на позитивний вплив

людини на природу. Розвиток екологічного туризму має ґрунтуватися на еколого-економічній компетентності туриста, раціональному використанні природних ресурсів та збереженні навколишнього природного середовища, відповідно до концепції сталого розвитку. Далі здійснено дослідження класифікації та особливостей організації та впровадження екотурів.

Список літератури:

1. Вишневський В.І. Екологічний туризм: навчальний посібник. Київ, Інтерпрес ЛТД, 2015. 140 с.
2. Гужин Г.С., Беликов М.Ю., Клименко Е.В. Менеджмент в иностранном и внутреннем туризме (введение в специальность). Краснодар, 1997. 12
3. Електронне джерело. Режим доступу: <https://www.assignmentpoint.com/other/eco-tourism.html>. (Дата звернення 24.03.2022 р.).
4. Колбовский Е.Ю. Экологический туризм и экология туризма [Текст]: учебн.пособие/ Е.Ю. Колбовский. М.: Академия, 2006. 301 с.
5. Кузик С.П. Теоретичні проблеми туризму: суспільно-географічний підхід: [Монографія] / С.П. Кузик. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І.Франка, 2010. 254 с.
6. Мальська М.П. Організація та планування туристичних підприємств : теорія та практика : навч. посіб. / М.П. Мальська, О.Ю. Бордун ; Львів. нац. ун-т ім. І. Франка. К. : ЦУЛ, 2012. 248 с.
7. Новицька С.Р. Екологічний туризм як пріоритетний напрямок сталого розвитку туристичної сфери. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія «Географія». 2013. № 2. С. 164-169.
8. CrossRef citations to date Report The National Ecotourism Programme: Australia [Electronic resource] / Access mode <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02508281.1995.11014735?journalCode=rtrr20>. (Date of the request 23.03.2022).
9. Ecotourism Boom: Planning for Development in Management. Wildlands and Human Needs Technical Paper Series. Washington D.C.: World Wildlife Fund. 1994.
10. International Union for Conservation of Nature. [Electronic resource] / Access mode: http://www.iucn.org/about/work/programmes/business/bbp_work/_sector/tourism/ecotourism/about_ecotourism. (Date of the request 20.03.2022).
11. Lindberg K., Hawking D. Ecotourism: A Guide for Planners and Managers. Volume 1. The Ecotourism Society, North Bennington, USA, 1998.
12. The international ecotourism society. [Electronic resource] / Access mode <https://www.ecotourism.org/ties-overview>. (Date of the request 24.03.2022).
13. World Tourism Organization UNWTO. URL: <http://www2.unwto.org/ru/home>. (Date of the request 24.03.2022).

The authors of the XV International Scientific and Practical Conference «Multidisciplinary academic notes. Science research and practice» were representatives of the following educational institutions:

Uman National University of Horticulture; Satbayev University; Toraighyrov University; Baku State University; Institute of Macromolecular Chemistry; Azerbaijan State Oil and Industry University; Kyiv National University of Construction and Architecture; Institute of Agrarian Economics; Institute of Industrial Economics; V. N. Karazin Kharkiv National University; Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic; Borys Grinchenko Kyiv University; Poltava Institute of Business; Bila Tserkva National Agrarian University; Zaporizhzhia National University; Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas; Georgian Technical University; Dnipropetrovsk University of Internal Affairs; Zaporizhzhia State Medical University; University of Salerno; University of Bari; Rivne State Humanitarian University; Bukovinian State Medical University; V. O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv; National Pedagogical Dragomanov University; Alikhan Bokeikhan University; Bila Tserkva National Agrarian University; Dnipropetrovsk University of Internal Affairs; National Pedagogical University named after M.P. Drahomanov; Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture; Sumy National Agrarian University; Podolsk State University; Dnipro State Agrarian and Economic University; Lviv National University of Nature Management; Institute of Art History, Folklore and Ethnology; Vasyl Stus Donetsk National University; Ivan Franko National University of Lviv; State University of Economics and Technology; Uman State Pedagogical University named after Pavel Tychyna; Lutsk National Technical University; National Academy of Statistics, Accounting and Auditing; Chernivtsi National University. Yuri Fedkovych; Polissya Institute of Agriculture; Volyn State Agricultural Research Station; Uzhhorod National University; State Tax University; Vasyl Stefanyk Precarpathian National University; Robert Elworthy Institute of Economics and Technology; S.P. Grigoriev Institute of Medical Radiology and Oncology; Ivano-Frankivsk National Medical University; Institute of Electric Welding E.O. Patona; Institute of Occupational Medicine Kundiev; Lviv Polytechnic National University; National Transport University; National University of Water Management and Nature Management; Ivano-Frankivsk Branch University "Ukraine"; Vinnytsia Trade and Economic Institute Ukrainian Research Institute of Oils and Fats; Institute of Geotechnical Mechanics; Vinnytsia National Technical University and others.

Multidisciplinary academic notes. Science research and practice

Scientific publications

Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference
«Multidisciplinary academic notes. Science research and practices»,
Madrid, Spain. 712 p.
(April 19 – 22, 2022)

UDC 01.1

ISBN – 979-8-88526-751-9

DOI – 10.46299/ISG.2022.1.15

Text Copyright © 2022 by the International Science Group (isg-konf.com).

Illustrations © 2022 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group (isg-konf.com)©

Cover art: International Science Group (isg-konf.com)©

All rights reserved. Printed in the United States of America.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighboring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is: Tulainova O., Sedak A. The concept of personal space in landscape architecture: methods of landscape-planning organization // Multidisciplinary academic notes. Science research and practices. Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference. Madrid, Spain. 2022. Pp. 44-53.

URL: <https://isg-konf.com/multidisciplinary-academic-notes-science-research-and-practice/>