

# **ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ШЛЯХ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ КРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Сухецька К.В.,**

*викладач-стажист*

*Уманський національний університет садівництва*

Нині цифровізація підприємницької діяльності стає визначальним чинником успішного функціонування будь-яких підприємств. Світова ідея загальної цифровізації та поступового переходу до цифрової економіки сприяє економічному зростанню, наданню якісних послуг та виробництву продукції на основі застосування нових технологій [1].

Проводячи аналіз наукових досліджень вітчизняних та іноземних науковців можемо прийти до висновку, що процес управління підприємством в умовах активної цифровізації бізнесу є передумовою, що сприяє його розвитку. Вагомий внесок у дослідження цифровізації підприємницької діяльності з метою вдосконалення кризового управління внесли такі вчені, зокрема, К. Багацька, С. Блек, О. Бойко, Ю. Вдовиченко, Ю. Воржакова, Ж.-П. де Клерк, О. Козлянченко, А. Коптелова, Н. Краус, О. Кривда, С. Коробка, С. Король, К. Куприна та інші [2]. Однак в умовах підвищеної невизначеності та нестабільності аграрної галузі України теоретико-практичні питання даної проблематики потребують постійного моніторингу, аналізу та вдосконалення, тому вважаємо, що це зумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямку.

Так як цифровізація в аграрній галузі проявляється у низці процесів різного рівня, що модернізуються або заміщуються цифровими технологіями, то впровадження внутрішнього електронного документообігу, проведення нарад і зустрічей за допомогою онлайн платформ для відеоконференцій вже не можна назвати інновацією, скоріше необхідністю для ефективного існування в умовах високої конкуренції серед аграрних підприємств [3].

Зважаючи на це, все більш актуальними стають питання впровадження цифрових технологій у сфері агропродовольчого виробництва, подальшому функціонуванні агрокомплексу країни. Оскільки завдяки сучасному рівню технологій, підприємства можуть забезпечити собі вищу ефективність, автоматизувати роботу, що стосується окремих виробничих процесів, й мати доступ до великих об'ємів даних якості, на основі яких можна приймати доцільні рішення, а також оперативно реагувати на зміну погодних умов, відновлювати продуктивність та мінімізувати збитки, що особливо важливо в умовах кризових ситуацій.

Для кращого розуміння, як саме цифрові технології впливають на аграрні підприємства та, які інструменти мають найбільший потенціал, нижче наведено таблицю з ключовими технологіями цифровізації та їх застосуванням в аграрній галузі. Впровадження даних технологій дозволяє, в першу чергу, покращити

управління ресурсами, знизити ризики та оптимізувати виробничі процеси (табл. 1).

**Таблиця 1. Основні технології цифровізації та їх застосування в аграрних підприємствах**

| Ключові технології    | Характеристика   | Застосування  |
|-----------------------|--|---|
| Big Data              | Технологія збору, обробки та аналізу величезних обсягів інформації, що надходить з різних джерел, таких як сенсори, супутники, метеостанції, дрони, соціальні мережі та інше | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналіз попередніх та поточних даних врожайності допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації посівів.</li> <li>2. Прогнозування погодних умов для планування польових робіт і мінімізації ризиків.</li> <li>3. Аналіз даних щодо стану ґрунту, вологості, рівня поживних речовин сприяє точнішому використанню добрив та води.</li> </ol>   |
| IoT                   | Мережа пристроїв, які можуть взаємодіяти між собою та передавати дані без втручання людини (сенсори та систем автоматизованого управління)                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вимірювання температури, вологості, рівня поживних речовин та інших параметрів в реальному часі за допомогою сенсорів моніторингу.</li> <li>2. Автоматичне регулювання подачі води залежно від стану ґрунту та погодних умов.</li> <li>3. Використання смарт-нашийників та інших IoT-пристроїв для тварин, що дозволяють відстежувати стан здоров'я, оптимізувати раціони та покращувати догляд.</li> </ol>                       |
| Штучний інтелект (AI) | Дозволяє аналізувати великі обсяги даних, приймати автоматизовані рішення та забезпечувати оптимізацію процесів у режимі реального часу.                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AI допомагає прогнозувати оптимальні строки посіву, поливу та збору врожаю на основі аналізу кліматичних і ґрунтових умов.</li> <li>2. AI-системи можуть розпізнавати захворювання рослин або пошкодження врожаю.</li> <li>3. Виконання польових робіт: збір врожаю, прополювання або внесення добрив з високою точністю.</li> </ol>  |
| Блокчейн              | Децентралізована технологія зберігання даних, що забезпечує прозорість і безпеку транзакцій. (відстеження ланцюжка постачань продукції та гарантування автентичності даних)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відстеження ланцюгів поставок – від ферми до кінцевого споживача, забезпечуючи точність даних про походження продукції та дотримання стандартів якості.</li> <li>2. Смарт-контракти – автоматично виконуються при виконанні певних умов, що спрощує укладання угод і мінімізує ризики шахрайства.</li> <li>3. Захист даних за рахунок зберігання у захищеній, незмінній формі, що забезпечує достовірність інформації.</li> </ol> |
| Дрони (БПЛА)          | Використовуються для моніторингу полів, збору даних з висоти, внесення добрив та пестицидів.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сканування полів за допомогою сенсорів, надаючи високоякісні зображення та дані про стан рослин, наявність шкідників,</li> </ol>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | захворювань або дефіциту поживних речовин.<br>2. Контроль за внесенням добрив та пестицидів за допомогою точкового розпилювання.<br>3. Створення тривимірних карт полів, що допомагає в управлінні земельними ресурсами. |
|--|--|--|

*Джерело: сформовано автором на основі даних [4,5]*

Впровадження перелічених в таблиці 1 ключових цифрових технологій, таких як Big Data, IoT, штучний інтелект та інші, не лише дозволять краще прогнозувати кризові ситуації, ефективно реагувати на них і мінімізувати ризики, але також забезпечать вищий захист від зовнішніх загроз, що зроблять галузь стійкішою та більш адаптивною до різноманітних чинників впливу. Як наслідок, цифровізація аграрної галузі має потенціал значно покращити ефективність, витривалість та конкурентоспроможність підприємств, зокрема, як ефективний механізм покращення кризового управління.

Із урахуванням того, що криза незалежно впливає на будь-яку відкриту систему, якою і є аграрне підприємство, поширення цифрових технологій та цифрового супроводу кризового управління вкрай важливі для стимулювання господарської діяльності. Проте одним з основних перешкод для цифровізації є недостатній розвиток технічної інфраструктури, особливо в сільській місцевості. Тому для успішної цифровізації необхідно поєднання державної підтримки, інвестицій у освіту та інфраструктуру, а також активне співробітництво між аграрною галуззю, технологічними компаніями та науковими установами. Це є важливим аспектом успішного розвитку, адже основу бізнесу в умовах кризової ситуації складає саме інформаційне забезпечення та цифрові ресурси, навколо яких вибудовуються всі бізнес-процеси і на основі яких формуються нові бізнес-моделі та екосистеми.

Таким чином, економічна безпека аграрних підприємств вимагає комплексного підходу, що включає не тільки впровадження цифрових технологій, але й адаптацію до мінливих умов господарювання та ринкових викликів.

### **Список використаних джерел:**

1. Кононенко Ж. А., Кононенко Ж. А., Балюк О.В. Цифровізація підприємницької діяльності: значення та вплив. *Проблеми сучасних трансформацій: економіка та управління*. №9, 2023. DOI: 10.54929/2786-5738-2023-9-04-08
2. Терлецька Ю.О. Управління розвитком підприємства в умовах трансформації бізнесу. *Економіка та суспільство*. №54, 2023. DOI: 10.32782/2524-0072/2023-54-2
3. Фернандес Реа Крістіан Еліас. Цифровізація бізнес-процесів аграрних підприємств: переваги та недоліки. *Підприємництво та інновації*. №29, 2023. С.153-157. DOI: 10.32782/2415-3583/29.23

4. Череп О.Г., Нагаєць С.В., Веремєєнко О.О., Семібратова Є.С. Впровадження сучасних цифрових технологій в аграрному секторі. *Актуальні проблеми економіки*. №1 (271), 2024. С. 133-139. DOI: 10.32752/1993-6788-2024-1-271-133-139

5. Жеватченко В. С. Перспективи розвитку інноваційного потенціалу аграрних підприємств. *Регіональна економіка*. №1, 2023. С. 119-125. DOI: 10.36818/1562-0905-2023-1-12