


DOI 10.36074/grail-of-science.03.04.2026.055

ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ

Семенда Ольга Володимирівна 

канд. екон. наук, доцент,
доцент кафедри маркетингу

Уманський національний університет, Україна

Анотація. Досліджено теоретичні засади та практичні аспекти диференційного підходу до управління запасами у сільськогосподарському виробництві в умовах сезонності, цінової нестабільності та ринкової невизначеності. Розглянуто концепцію раціонального ресурсозабезпечення виробничих процесів як теоретичну основу диференціації запасів за групами залежно від їх значущості, вартості та частоти використання. Обґрунтовано доцільність застосування ABC-аналізу для класифікації матеріально-виробничих запасів аграрних підприємств на три категорії з диференційованим рівнем контролю для кожної з них. Визначено роль XYZ-аналізу у групуванні запасів за ступенем стабільності попиту з урахуванням сезонної специфіки аграрного виробничого циклу, а також обґрунтовано перевагу комбінованої матриці ABC-XYZ для встановлення індивідуального режиму контролю для кожної з дев'яти підгруп запасів. Розглянуто можливості автоматизації управління запасами засобами ERP-систем, IoT-технологій та цифрових аграрних платформ, а також перспективи диференційованого підходу до формування відносин із постачальниками із застосуванням схем VMI для ресурсів групи А.

Ключові слова: управління запасами; диференційний підхід; ABC-аналіз; XYZ-аналіз; сільськогосподарське виробництво; оптимальний розмір замовлення; аграрна логістика; ERP-системи.

Управління запасами є одним із ключових елементів операційного управління у сільськогосподарському виробництві. В умовах сезонності, нестабільності цін на ресурси та підвищеної невизначеності ринкового середовища ефективне управління матеріально-виробничими запасами набуває стратегічного значення [1]. Диференційний підхід до управління запасами дозволяє враховувати специфіку кожної категорії ресурсів і оптимізувати витрати на їх утримання. Особливо актуальним це є для аграрних підприємств, де виробничий цикл зумовлює нерівномірне споживання ресурсів упродовж року та значну залежність від природно-кліматичних факторів [2].

Теоретичною основою диференційного управління запасами слугує концепція раціонального ресурсозабезпечення виробничих процесів, яка

передбачає розподіл усіх виробничих запасів на групи залежно від їх значущості, вартості та частоти використання. В аграрному секторі ефективна логістична організація безпосередньо впливає на фінансові результати господарювання, зокрема через зниження складських і транспортних витрат при реалізації продукції рослинництва [1].

Найбільш поширеним інструментом диференціації запасів є ABC-аналіз, згідно з яким запаси класифікуються на три категорії: група А - найцінніші ресурси (насінневий матеріал, пальне, добрива), що становлять близько 20% номенклатури, але забезпечують до 80% витрат; група В - ресурси середньої важливості (засоби захисту рослин, запасні частини); група С - дрібні та малоцінні матеріали [2]. Зазначений розподіл дозволяє концентрувати управлінські зусилля на контролі найбільш вартісних позицій, застосовуючи диференційований рівень деталізації планування та обліку для кожної групи. Для групи А встановлюється жорсткий оперативний контроль зі щотижневим або щоденним моніторингом залишків та узгодженими нормами витрачання, тоді як для групи С достатнім є щомісячний або кварталний облік.

У поєднанні з ABC-аналізом доцільно застосовувати XYZ-аналіз, який класифікує запаси за ступенем стабільності попиту: Х - стабільне споживання (коефіцієнт варіації до 10%), Y - сезонне або коливне споживання (10-25%), Z - нерегулярне споживання (понад 25%) [3]. Для сільськогосподарського виробництва особливо характерними є категорії Y та Z, що зумовлено сезонністю аграрного циклу. Так, добрива і насінневий матеріал мають яскраво виражену сезонну природу попиту (категорія Y), а запасні частини до спеціалізованої техніки та хімічні засоби захисту рослин від специфічних шкідників можуть належати до категорії Z. Комбінована матриця ABC-XYZ дозволяє встановити індивідуальний режим контролю для кожної з дев'яти можливих підгруп запасів (AX, AY, AZ, BX, BY, BZ, CX, CY, CZ).

Практичне застосування диференційного підходу передбачає визначення оптимального розміру замовлення (модель EOQ - Economic Order Quantity) для груп А і В. Ця модель ґрунтується на мінімізації сукупних витрат, що складаються із витрат на зберігання запасів та витрат на оформлення й виконання замовлень. Для груп AX та BX, де попит є стабільним, розрахунок за моделлю EOQ дає надійні результати. Для груп AY, AZ, BY та BZ, де попит коливається, необхідно додатково визначати розмір страхового запасу з урахуванням середньоквадратичного відхилення попиту та тривалості циклу поставки. Для групи С, де витрати на управління перевищують економічний ефект від точного розрахунку, рекомендується застосовувати спрощену систему «два ящики» або поповнення за фіксованим графіком [4].

Особливістю управління запасами у сільськогосподарському виробництві є необхідність узгодження логістики постачання з вегетаційними циклами культур. Своєчасне формування запасів насіння, добрив та засобів захисту рослин до початку посівної кампанії є важливим фактором забезпечення безперервності виробничого процесу. Водночас надмірні запаси, сформовані без урахування реальних потреб, призводять до «заморожування» оборотних коштів, зростання витрат на зберігання та ризику погіршення якості матеріалів. Прострочені або надмірні запаси призводять до суттєвих фінансових втрат

через псування продукції та зниження ефективності використання оборотного капіталу.

Важливим елементом диференційного підходу є формування системи нормування запасів для кожної класифікаційної групи. Норматив запасу визначається як добуток середньодобової потреби у відповідному ресурсі на норму запасу в днях, яка включає транспортний, підготовчий та страховий запас. Для ресурсів групи А норматив розраховується індивідуально для кожної позиції на основі детального аналізу умов постачання та виробничих потреб, тоді як для групи С допускається укрупнений розрахунок за агрегованими показниками. Система нормування, яка враховує диференційовані підходи до різних груп запасів, дозволяє забезпечити узгодженість обсягів запасів із реальними потребами виробничого процесу й уникнути як дефіциту, так і надлишку матеріальних ресурсів.

Впровадження диференційного підходу у практику господарювання аграрних підприємств дозволяє скоротити сукупні витрати на утримання запасів на 15-25%, підвищити коефіцієнт оборотності оборотних активів та знизити ризики виробничих процесів. Важливою передумовою є автоматизація обліку запасів із використанням інформаційних систем класу ERP або спеціалізованих аграрних платформ, що забезпечують актуальну аналітику в режимі реального часу. Сучасні цифрові технології [5], кардинально змінюють підходи до управління запасами, роблячи можливим предиктивне планування на основі аналізу великих масивів даних.

Цифровізація управлінських процесів відкриває нові можливості для реалізації диференційного підходу. ERP-системи дозволяють автоматично здійснювати класифікацію запасів за методами ABC і XYZ, розраховувати оптимальні розміри замовлень, формувати сигнали про досягнення точки поповнення для кожної позиції відповідно до встановленого режиму контролю. Технології Інтернету речей (IoT) забезпечують онлайн-моніторинг фізичного стану запасів (температури, вологості на складах), що особливо важливо для зберігання насіннєвого матеріалу та агрохімікатів. Інтеграція ERP з аналітичними платформами надає менеджерам підприємства комплексну картину стану запасів та прогнозованих потреб у розрізі кожної позиції та кожного класифікаційного сегменту.

Слід також відзначити, що ефективне управління запасами нерозривно пов'язане з організацією каналів постачання. Диференційований підхід до формування відносин з постачальниками передбачає укладання довгострокових контрактів та застосування партнерських схем VMI (Vendor Managed Inventory - управління запасами постачальником) для ресурсів групи А, тоді як для групи С достатнім є придбання на спотовому ринку. Розвиток агрологістики та використання цифрових маркетплейсів для закупівлі ресурсів, зокрема з орієнтацією на омніканальні стратегії, відкриває нові можливості для скорочення трансакційних витрат і підвищення гнучкості системи постачання.

Висновки. Диференційний підхід до управління запасами у сільськогосподарському виробництві є науково обґрунтованим і практично ефективним інструментом оптимізації ресурсного забезпечення. Його реалізація потребує системного впровадження методів ABC-XYZ-аналізу,

моделювання оптимальних розмірів замовлень, нормування запасів та інтеграції з сучасними цифровими платформами управління. Застосування диференційного підходу в поєднанні із сучасними інформаційними технологіями сприяє підвищенню конкурентоспроможності аграрних підприємств, стійкості їх фінансового стану та здатності адаптуватися до волатильних умов аграрного ринку.

Список використаних джерел:

- [1] Семенда, Д. К., Семенда, О. Вс., & Семенда, О. В. (2021). Логістика та її роль в підвищенні економічної ефективності реалізації продукції рослинництва. *Молодий вчений*, 1(89), 185–190. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-1-89-38>
- [2] Тюленєва, Ю. В., & Майстренко, Н. В. (2017). Застосування методу ABC-XYZ-аналізу під час управління логістичними процесами аграрного підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*, 20, 598-603. <http://global-national.in.ua/archive/20-2017/122.pdf>
- [3] Гуржій, Н. М., Гавран, В. Я., & Сапотницька, Н. Є. (2023). Цифрові технології та їхній вплив на управління логістичними процесами підприємств. *Економіка та суспільство*, 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-20>
- [4] Корман, І. І., Семенда, О. В., & Осадчук, Н. А. (2021). Маркетингове дослідження каналів розподілу. *Економіка та суспільство*, 29. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-29>
- [5] Корман, І. І., Семенда, О. В., & Мазур, Ю. В. (2025). Вплив цифрових технологій на управління каналами розподілу та логістику в умовах глобальної економіки. *Економіка та суспільство*, 71. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-28>

A DIFFERENTIATED APPROACH TO INVENTORY MANAGEMENT IN AGRICULTURAL PRODUCTION

Semenda Olha

Ph.D in Economic sciences, Associate professor,
Associate professor of the Department of Marketing
Uman National University, Ukraine

Summary. This study examines the theoretical foundations and practical aspects of a differentiated approach to inventory management in agricultural production under conditions of seasonality, price volatility, and market uncertainty. The concept of rational resource provision for production processes is considered as the theoretical basis for differentiating inventories into groups depending on their significance, value, and frequency of use. The feasibility of applying ABC analysis to classify the material and production inventories of agricultural enterprises into three categories with a differentiated level of control for each is substantiated. The role of XYZ analysis in grouping inventories by the degree of demand stability, taking into account the seasonal specifics of the agricultural production cycle, is determined, and the advantage of a combined ABC-XYZ matrix for establishing an individual control regime for each of the nine inventory subgroups is substantiated. The possibilities of automating inventory management using ERP systems, IoT technologies, and digital agricultural platforms are considered, as well as the prospects of a differentiated approach to building relationships with suppliers using VMI schemes for Group A resources.

Keywords: inventory management; differentiated approach; ABC analysis; XYZ analysis; agricultural production; optimal order quantity; agricultural logistics; ERP systems.