

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет економіки та менеджменту
Кафедра менеджменту та маркетингу

Кваліфікаційна робота на правах рукопису

ЛУЦЕНКО Софія Петрівна

УДК 658.7:005.93:631.11

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ
«Фастів Агро».

Спеціальність 073 «Менеджмент»

ОПП «Логістика»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи:
Зелінська Антоніна Михайлівна
кандидат економічних наук, доцент

Житомир 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА	6
1.1.Сутність та класифікація запасів у логістичній системі підприємства	6
1.2.Методи та моделі управління запасами в логістичних системах	8
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «ФАСТІВ АГРО»	14
2.1.Соціально-економічна характеристика підприємства	14
2.2.Аналіз механізмів управління запасами в логістичній системі підприємства	18
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «ФАСТІВ АГРО»	25
3.1.Розроблення дворівневої архітектури управління запасами на основі ABC/XYZ-сегментації	25
3.2.Цифрова платформа управління запасами та оцінка економічної ефективності пропонованих заходів	27
ВИСНОВКИ	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ	39

АНОТАЦІЯ

Луценко С. П. Удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро». – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю D3 «Менеджмент». – Поліський національний університет Міністерства освіти і науки України, 2026.

У роботі досліджено теоретичні, методичні та практичні аспекти управління запасами в логістичній системі агропромислового підприємства. Розкрито сутність і класифікацію запасів, систематизовано методи та моделі їх оптимізації (EOQ, ABC/XYZ-аналіз, системи з фіксованим розміром замовлення та фіксованою періодичністю).

Надано організаційно-економічну характеристику ТОВ «Фастів Агро» та проведено комплексний аналіз стану системи управління запасами підприємства. Виявлено основні проблеми: надлишкові сезонні запаси окремих ресурсів, відсутність диференційованого підходу до управління номенклатурою та недосконалість системи нормування.

Розроблено практичні рекомендації щодо удосконалення механізмів управління запасами, зокрема впровадження ABC/XYZ-матриці, оптимізації точки замовлення та страхових запасів. Здійснено економічне обґрунтування запропонованих заходів та розраховано очікуваний ефект від їх впровадження.

Ключові слова: запаси, управління запасами, логістична система, оптимізація, ABC-аналіз, XYZ-аналіз, агропромислове підприємство, ланцюг постачань, страховий запас.

SUMMARY

Lutsenko S. P. Improvement of Inventory Management Mechanisms in the Logistics System of LLC «Fastiv Agro». – *Manuscript*.

Qualification work for obtaining the Bachelor's degree in specialty D3 «Management». – Polissia National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, 2026.

The qualification work investigates the theoretical, methodological and practical aspects of inventory management in the logistics system of an agricultural enterprise. The essence and classification of inventories are revealed, and methods and models for their optimization are systematized (EOQ, ABC/XYZ analysis, fixed order quantity and fixed order interval systems).

An organizational and economic characterization of LLC «Fastiv Agro» is provided, and a comprehensive analysis of the inventory management system is conducted. Key problems are identified: excessive seasonal stocks of certain resources, lack of a differentiated approach to nomenclature management, and inadequate standardization procedures.

Practical recommendations for improving inventory management mechanisms are developed, including the introduction of an ABC/XYZ matrix, optimization of reorder points and safety stocks. An economic justification of the proposed measures is carried out and the expected effect of their implementation is calculated.

Key words: inventory, inventory management, logistics system, optimization, ABC analysis, XYZ analysis, agricultural enterprise, supply chain, safety stock.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА	7
1.1. Сутність та класифікація запасів у логістичній системі підприємства	7
1.2. Методи та моделі управління запасами в логістичних системах	8
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «ФАСТІВ АГРО»	14
2.1. Соціально-економічна характеристика підприємства	14
2.2. Аналіз механізмів управління запасами в логістичній системі підприємства	18
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «ФАСТІВ АГРО»	25
3.1. Розроблення дворівневої архітектури управління запасами на основі ABC/XYZ-сегментації	25
3.2. Цифрова платформа управління запасами та оцінка економічної ефективності запропонованих заходів	27
ВИСНОВКИ	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ	39

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. В умовах сучасного аграрного ринку, що функціонує під впливом воєнних викликів, глобальних логістичних збоїв та волатильності цін на ресурси, ефективне управління запасами набуває стратегічного значення для агропромислових підприємств. Нераціональне формування запасів призводить до надмірного відволікання оборотних коштів, зростання витрат на зберігання та збільшення фінансових ризиків, тоді як їх недостатній рівень унеможлиблює своєчасне проведення польових робіт та виконання договірних зобов'язань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика управління запасами та логістичних систем підприємств досліджується в роботах багатьох вітчизняних учених. Теоретичні засади управління запасами в кризових умовах висвітлено у працях Кривешко О.В., Шпарика Я.Я., Мельника Н.В. Питання оптимізації логістичних процесів підприємства розглядаються у дослідженнях Кузяка В.В., Савицького Е.Е., Панченко В.А., Огренича Ю.О., Дібрової В.О. Проте, незважаючи на значний науковий доробок, питання практичного удосконалення механізмів управління запасами в логістичних системах агропромислових підприємств України залишаються недостатньо розробленими та потребують подальших досліджень.

Мета та завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи є теоретико-методичне обґрунтування засад управління запасами та розробка практичних рекомендацій щодо удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро».

Визначена мета зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- дослідити сутність та класифікацію запасів у логістичній системі підприємства;
- проаналізувати методи та моделі управління запасами в логістичних системах;
- надати організаційно-економічну характеристику ТОВ «Фастів Агро»;

- оцінити сучасний стан системи управління запасами на підприємстві та виявити наявні проблеми;
- розробити пропозиції щодо удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро»;
- здійснити економічне обґрунтування запропонованих заходів та розрахувати очікуваний економічний ефект від їх впровадження.

Об'єкт і предмет дослідження. *Об'єктом дослідження є процес управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро». Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних і практичних положень щодо механізмів управління запасами та їх удосконалення в логістичній системі агропромислового підприємства.*

Методи дослідження. *Методологічну та теоретичну основу дослідження складає діалектичний метод пізнання соціально-економічних явищ і процесів із застосуванням системного підходу. Для вирішення окремих завдань використовувались: абстрактно-логічний метод – для теоретичного обґрунтування сутності управління запасами та уточнення понятійного апарату; метод порівняльного аналізу – для зіставлення різних систем і моделей управління запасами; статистико-економічний метод – для аналізу динаміки показників господарської діяльності підприємства та стану запасів; розрахунково-конструктивний метод – для обчислення оптимального розміру замовлення та розробки нормативів запасів; метод ABC/XYZ-аналізу – для класифікації номенклатури матеріально-технічних ресурсів підприємства.*

Інформаційну базу дослідження складають наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених з проблем логістики та управління запасами, законодавчі та нормативно-правові акти України, фінансова і статистична звітність ТОВ «Фастів Агро» за 2023–2025 роки, матеріали галузевих оглядів та інформаційні ресурси мережі Інтернет.

Практичне значення отриманих результатів. *Розроблені пропозиції щодо удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі можуть бути безпосередньо впроваджені в діяльність ТОВ «Фастів Агро», а*

також застосовані іншими агропромисловими підприємствами Житомирської області зі схожою структурою господарської діяльності. Практична цінність результатів підтверджується розрахунками очікуваного економічного ефекту від впровадження запропонованих заходів.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Основні положення кваліфікаційної роботи висвітлено у наукових працях автора:

1. Луценко С. Удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі аграрного підприємства. *Менеджмент сталого розвитку організацій: стратегії, інновації, цифрові рішення* зб. наукових праць Науково-практичної студентської конф., Житомир: Поліський національний університет, 2026. С. 232–235

1. Зелінська А.М. Луценко С.П. Оптимізація управління запасами як інструмент підвищення ефективності аграрного підприємства *Підприємництво і торгівля: тенденції розвитку* зб. Матеріалів IX Міжнародної наукової конф., Одеса: Національний університет «Одеська політехніка», 2026. С. 88–92.

Обсяг і структура кваліфікаційної роботи. Структурно робота включає вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел (41 найменування) та додатки. Робота містить 22 таблиці та 5 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Сутність та класифікація запасів у логістичній системі підприємства

Сучасна логістична система підприємства є складним організаційно-економічним механізмом, ефективне функціонування якого безпосередньо залежить від раціональності управління запасами. Запаси виступають одним із ключових елементів матеріального потоку, що пронизує всю структуру ланцюга постачань – від первинних постачальників сировини до кінцевого споживача. Особливо виразно ця залежність проявляється в агропромислових підприємствах, де специфіка сезонного виробництва та нестабільність аграрних ринків формують підвищені вимоги до якості управління товарно-матеріальними цінностями.

У сучасній науковій літературі поняття «запаси» трактується неоднозначно. Так Кривешко О.В., Шпарик Я.Я. та Мельник Н.В. визначають управління запасами як «складний безперервний процес, що передбачає оперативне маневрування ресурсами, матеріалами, товарами, готовою продукцією для забезпечення виробництва» [14]. У свою чергу, Кузяк В.В. зазначає, що ефективне управління запасами є невід'ємною складовою оптимізації логістичних процесів, особливо в умовах нестабільного зовнішнього середовища [16]. Панченко В.А. та Панченко О.П. розглядають запаси як стратегічний ресурс, від якого залежить безперервність виробничого процесу та своєчасність задоволення ринкового попиту [21].

Отже, узагальнюючи зазначені підходи, під запасами у логістичній системі слід розуміти обсяги матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, напівфабрикатів, готової продукції), що перебувають у стані очікування на певному етапі матеріального потоку і призначені для забезпечення

безперервності виробничого процесу, задоволення попиту або компенсації ризиків невизначеності постачань.

З метою ефективного управління запасами принципово важливим є їх класифікація. У логістичній теорії та практиці склалися різні підходи до систематизації запасів залежно від обраного класифікаційного критерію. На рис. 1.1 представлено авторську узагальнену класифікацію запасів логістичної системи.

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАПАСІВ У ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ	
За місцем у ланцюзі постачань:	За функціональним призначенням:
• Запаси постачання (виробничі запаси) • Запаси у виробництві (незавершене виробництво) • Збутові (товарні) запаси	• Поточні (циклічні) запаси • Страхові (резервні) запаси • Сезонні запаси • Спекулятивні запаси
За причиною виникнення:	За ступенем ліквідності:
• Технологічні запаси • Транспортні запаси (запаси в дорозі) • Підготовчі запаси	• Ліквідні запаси • Малоліквідні запаси • Неліквідні запаси

Рис. 1.1 Класифікація запасів у логістичній системі підприємства

Джерело: узагальнено автором на основі [24, 28]

Особливу увагу в контексті агропромислового підприємства слід приділити сезонним запасам, оскільки вони є характерною ознакою аграрного виробництва. Сезонність формування запасів зумовлена природними циклами вирощування сільськогосподарських культур, що, в свою чергу, вимагає акумулювання значних обсягів матеріальних ресурсів (насіння, добрив, засобів захисту рослин, пально-мастильних матеріалів) у відносно стислі строки перед початком польових робіт.

Функції запасів у логістичній системі підприємства є багатоаспектними і визначаються роллю, яку вони відіграють у забезпеченні безперервності та ефективності господарської діяльності. До основних функцій запасів відносять: географічну (просторову), що полягає у подоланні відстані між виробником і споживачем; функцію вирівнювання попиту та пропозиції, яка забезпечує

відповідність між ритмом виробництва та мінливим споживчим попитом; буферну функцію, спрямовану на компенсацію нерівномірності надходжень і відвантажень; та спекулятивну функцію, що використовується для отримання вигоди від цінових коливань на ринках ресурсів.

Відповідно до досліджень Савицького Е.Е., вплив оптимізації логістичних процесів на ефективність комерційної діяльності підприємства є суттєвим: правильна організація управління запасами дозволяє скоротити витрати на зберігання на 15–25%, зменшити втрати від дефіциту на 30–40% та вивільнити оборотні кошти, зв'язані в надлишкових запасах, на 20–30% [25].

Важливою складовою дослідження запасів є аналіз витрат, пов'язаних з їх формуванням та зберіганням. У науковій літературі прийнято виділяти три основні групи витрат: витрати на утримання запасів (складські витрати, витрати на страхування, знецінення), витрати на поповнення запасів (витрати на оформлення та виконання замовлень, транспортні витрати) та витрати від дефіциту запасів (втрачений прибуток, штрафні санкції, втрата репутації). Баланс між цими видами витрат становить основу для визначення оптимального рівня запасів.

Ефективне управління запасами ґрунтується на системному підході, який передбачає комплексне врахування всіх факторів, що впливають на рівень запасів: попиту та його нестабільності, часу виконання замовлень, надійності постачальників, умов зберігання та витрат. Саме системний підхід є основою для побудови раціональних механізмів управління запасами в умовах сучасного агропромислового підприємства.

На думку Лапкіної І. та Главатських В., управління матеріальними потоками та запасами ресурсів вимагає застосування сучасних аналітичних інструментів, включаючи методи математичного моделювання та прогнозування попиту [18]. Цей підхід дозволяє суттєво підвищити точність планування потреби у ресурсах та знизити ризики виникнення дефіциту або надлишку запасів.

1.2. Методи та моделі управління запасами в логістичних системах

Управління запасами в логістичній системі підприємства здійснюється на основі різноманітних методів та моделей, що дозволяють оптимізувати рівень запасів з урахуванням специфіки конкретного підприємства та умов його функціонування. Розвиток теорії та практики логістики сформував розгалужений інструментарій управління запасами, що охоплює класичні оптимізаційні моделі, аналітичні методи класифікації та сучасні інформаційно-аналітичні підходи.

Класичним підґрунтям теорії управління запасами є модель економічного розміру замовлення (Economic Order Quantity, EOQ), запропонована Ф.В. Харрісом у 1913 р. та вдосконалена Р.Х. Вілсоном. Попри свій поважний вік, ця модель не втрачає актуальності, оскільки формує базовий підхід до мінімізації сукупних витрат управління запасами. Формула оптимального розміру замовлення має вигляд:

$$Q^* = \sqrt{(2DS / H)} \quad (1.1.)$$

де Q^* – оптимальний розмір замовлення; D – річний попит; S – витрати на оформлення одного замовлення; H – витрати на утримання одиниці запасу на рік, [40].

Практичне застосування EOQ дозволяє значно скоротити витрати на формування та зберігання запасів. Разом з тим, модель EOQ базується на низці спрощувальних припущень (рівномірний попит, постійний час виконання замовлення, відсутність знижок за обсяг), що обмежує її безпосереднє застосування до реальних умов аграрного виробництва з властивою йому сезонністю та нерівномірністю попиту. Тому на практиці використовуються модифіковані версії EOQ або альтернативні підходи.

У контексті сучасних підходів до управління запасами значне поширення отримали системи управління запасами з фіксованим розміром замовлення (система з точкою замовлення) та з фіксованою періодичністю замовлень. В табл.1.1 представлено порівняльну схему цих двох базових систем.

Порівняльна характеристика базових систем управління запасами

Критерій	Система з фіксованим розміром замовлення	Система з фіксованою періодичністю замовлень
Момент замовлення	При досягненні точки замовлення (ropoint)	Через рівні проміжки часу (Т)
Розмір замовлення	Постійний: Q^* (оптимальний розмір)	Змінний: до максимального рівня
Страховий запас	Менший (покриває лише час виконання замовлення)	Більший (покриває час виконання + інтервал замовлень)
Переваги	Мінімальні витрати зберігання; чіткий контроль	Простота адміністрування; зручність планування
Недоліки	Потребує постійного моніторингу рівня запасів	Можливий надлишок або дефіцит при нерівномірному попиті
Умови застосування	Стабільний попит; дорогі або дефіцитні ресурси	Широка номенклатура; товари з нестабільним попитом

Джерело: узагальнено автором

Важливим інструментом ранжування та пріоритизації запасів у сучасній логістиці є метод ABC-аналізу, що ґрунтується на принципі Парето (80/20). Суть методу полягає у розподілі всієї номенклатури запасів на три категорії за ступенем їх значущості (зазвичай за вартістю споживання): категорія А – найбільш значущі позиції (близько 20% номенклатури, але 75–80% вартості споживання); категорія В – позиції середньої значущості (30% номенклатури, 15–20% вартості); категорія С – малозначущі позиції (50% номенклатури, 5–10% вартості).

Метод ABC-аналізу надає можливість диференційовано підходити до управління різними групами запасів: для групи А доцільно використовувати точний кількісний облік, систему безперервного контролю рівня запасів та мінімальний страховий запас; для групи В – систему з фіксованою частотою замовлень та помірний рівень страхових запасів; для групи С – спрощені системи управління з більш тривалими циклами замовлень.

Поглиблення аналітичного інструментарію управління запасами досягається за рахунок поєднання ABC-аналізу з XYZ-аналізом, який класифікує запаси за стабільністю попиту та точністю прогнозування. У рамках XYZ-аналізу виділяють: категорію X – ресурси зі стабільним рівнем споживання та високою точністю прогнозу; категорію Y – ресурси з певними коливаннями попиту (сезонні, трендові); категорію Z – ресурси з нерегулярним, важко прогнозованим попитом. Поєднання результатів ABC та XYZ-аналізу у матриці ABC/XYZ (табл. 1.2) дає змогу сформулювати дев'ять груп запасів і розробити диференційовані стратегії управління для кожної з них.

Таблиця 1.2

Матриця ABC/XYZ-аналізу для управління запасами підприємства

	X (стабільний попит)	Y (сезонний/трендовий)	Z (нерегулярний)
A (висока вартість)	AX: точне планування, мінімальний запас, постійний моніторинг	AY: регулярне прогнозування, помірний страховий запас	AZ: підвищений страховий запас, індивідуальний контроль
B (середня вартість)	BX: стандартні системи замовлення, помірний контроль	BY: планування за сезонним профілем	BZ: збільшений страховий запас
C (низька вартість)	CX: спрощений контроль, великі партії	CY: нечасте замовлення, достатній запас	CZ: мінімальний контроль, замовлення за потребою

Джерело: узагальнено автором

Суттєвим напрямом удосконалення систем управління запасами є впровадження концепцій Just-In-Time (JIT) та Vendor Managed Inventory (VMI). Концепція JIT, що отримала широке розповсюдження з японської виробничої практики, передбачає мінімізацію запасів за рахунок синхронізації поставок з виробничим графіком. Разом з тим, застосування JIT в аграрному секторі

ускладнене через природну нестабільність сільськогосподарського виробництва та вираженість сезонного чинника.

Концепція VMI (управління запасами постачальником) передбачає передачу функцій управління запасами постачальнику, що несе відповідальність за підтримання необхідного рівня запасів у покупця. Ця концепція є перспективною для агропромислових підприємств, оскільки дозволяє скоротити адміністративні витрати на замовлення та отримати вигоди від оптових закупівель.

Аналіз вітчизняної та зарубіжної практики свідчить, що найбільшого ефекту в управлінні запасами агропромислових підприємств досягають при використанні інтегрованого підходу, що поєднує кількісні методи оптимізації (EOQ, моделі з врахуванням знижок) з якісними інструментами аналізу (ABC/XYZ). За результатами досліджень, проведених Огреничем Ю.О. та Дібровою В.О., такий інтегрований підхід дозволяє підвищити ефективність управління запасами в умовах невизначеності на 25–35% порівняно з традиційними методами [20].

Перспективним напрямом розвитку систем управління запасами є впровадження цифрових технологій – систем планування ресурсів підприємства (ERP), аналітики великих даних (Big Data) та штучного інтелекту (AI). Ці технології дозволяють суттєво підвищити точність прогнозування попиту, автоматизувати процеси замовлень та забезпечити інтеграцію управління запасами з іншими функціями логістичного менеджменту.

Таким чином, теоретичний аналіз методів і моделей управління запасами в логістичних системах свідчить про наявність широкого спектру інструментів, застосування яких має бути адаптованим до специфіки конкретного підприємства. Для агропромислового підприємства ТОВ «Фастів Агро» найбільш доцільним є використання гібридної системи управління запасами, що поєднує ABC/XYZ-аналіз для пріоритизації номенклатури, модифіковану модель EOQ з урахуванням сезонності для визначення оптимальних розмірів замовлень та систему точки замовлення для контролю рівня ключових ресурсів.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНИЙ СТАН УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «ФАСТІВ АГРО»

2.1. Соціально-економічна характеристика підприємства

ТОВ «Фастів Агро» входить до великої аграрної групи ACRIS AGRO / AST, що здійснює діяльність у сфері рослинництва та агротрейдингу на території Київської та Житомирської областей.

Основний вид господарської діяльності за КВЕД 01.11 «Вирощування зернових культур, бобових і насіння олійних культур». Поряд з цим у підприємства задекларовано суміжні напрями: допоміжна діяльність у рослинництві, змішане сільське господарство, торгівля зерном і насінням. Це формує профіль компанії не лише як виробника аграрної сировини, а й як торгово-логістичної ланки в ланцюзі створення вартості.

Ключовою корпоративною особливістю підприємства є його належність до агрохолдингу ACRIS AGRO / AST, який обробляє близько 150 тис. га у 8 областях України, має 5 виробничих кластерів та 6 власних елеваторних комплексів. Основні організаційно-правові характеристики підприємства систематизовано у табл. 2.1 (Додаток А). Як свідчать дані табл. 2.1, підприємство здійснює виробничу діяльність у межах двох областей, спеціалізуючись на вирощуванні кукурудзи, сої та соняшнику, а також нішевому виробництві насіння сої. Включеність у великий холдинг із централізованим збутом, логістикою та елеваторною інфраструктурою суттєво розширює конкурентні можливості підприємства порівняно з аналогічними за розміром окремими агровиробниками. Структуру та масштаб корпоративної групи, до якої входить «Фастів Агро», відображено у табл. 2.2 (Додаток Б).

Фінансова динаміка ТОВ «Фастів Агро» у 2023–2025 роках є одним з найбільш показових прикладів швидкого масштабування у вітчизняному агросекторі. Дохід від реалізації зріс із 1 406,0 млн грн у 2023 році до 2 259,0 млн грн у 2024 році (+60,7%) та до 4 337,0 млн грн у 2025 році (+92,0%). Таке зростання виручки є результатом комплексу чинників: розширення земельного

банку в обробітку, збільшення врожайності, активізації трейдингу та внутрішньогрупової консолідації товарних потоків.

Ключові фінансово-економічні показники підприємства за досліджуваний період наведено у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Основні фінансово-економічні показники ТОВ «Фастів Агро»				
Показник	2023 р.	2024 р.	2025 р.	Відхилення. 2025/2023, %
Дохід від реалізації, млн грн	1 406,0	2 259,0	4 337,0	+208,5
Чистий прибуток, млн грн	75,0	301,0	476,5	+535,3
Рентабельність за чистим прибутком, %	5,3	13,3	11,0	+5,7 в.п.
Активи, млн грн	795,4	2 113,0	1 773,0	+122,9
Зобов'язання, млн грн	411,4	1 472,0	658,5	+60,1
Власний капітал, млн грн	384,0	641,0	1 114,5	+190,2
Коефіцієнт поточної ліквідності	1.53	2,63	1.88	—

Джерело: складено автором за даними бухгалтерської звітності підприємства

Чистий прибуток підприємства також демонструє стійке зростання: 75,0 млн грн у 2023 році, 301,0 млн грн у 2024-му та 476,5 млн грн у 2025-му. Водночас рентабельність за чистим прибутком знизилась з 13,3% у 2024 до 11,0% у 2025 році, що є типовою ознакою переходу до капіталомісткої оборотної моделі: підприємство масштабує обсяг діяльності випереджаючими темпами порівняно зі зростанням прибутковості на одиницю виручки.

Динаміку доходу від реалізації та чистого прибутку ТОВ «Фастів Агро» за 2023–2025 роки наочно відображено на рис 2.1.

Структуру активів, зобов'язань та власного капіталу відображено на рис. 2.2 (Додаток В). Рис. 2.2 наочно ілюструє характерну для агрохолдингових структур модель фінансування: у фазі розширення 2023–2024 років зобов'язання зростали випереджаючими темпами відносно власного капіталу, тоді як у 2025

році відбулося суттєве делевериджування: скорочення боргового навантаження при одночасному зростанні власного капіталу.

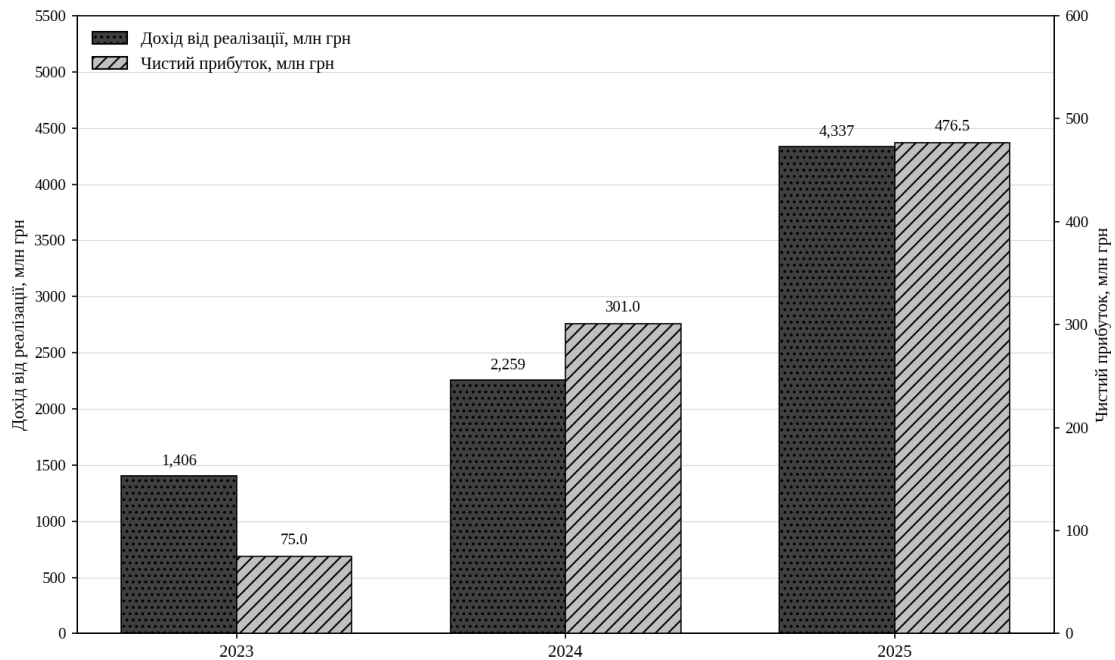


Рис. 2.1 Динаміка доходу від реалізації та чистого прибутку ТОВ «Фастів Агро», млн грн

Джерело: побудовано автором за даними бухгалтерської звітності підприємства

Соціальний вимір діяльності ТОВ «Фастів Агро» є не менш важливим, ніж економічний, особливо з огляду на сільський характер територій присутності підприємства. У 2024 році середньооблікова чисельність працівників підприємства становила 696 осіб, а у 2025-му зросла до 1137 осіб, що означає приріст на 63,4% лише за один рік. Це перетворює «Фастів Агро» з локального господарства на одного з найбільших роботодавців сільських громад Київщини та Житомирщини.

Середня заробітна плата до оподаткування зросла з 15 495 грн у 2024 році до 24 085 грн у 2025-му (+55,4%). Продуктивність праці у розрахунку на одного працівника також зростала: з 3,25 млн грн доходу у 2024 до 3,81 млн грн у 2025 році, що характерно для сучасного механізованого рослинництва з розвиненою технічною базою. Основні соціальні показники підприємства систематизовано в табл. 2.4.

Соціальні показники діяльності ТОВ «Фастів Агро»

Показник	2023 р.	2024 р.	2025 р.
Середньооблікова чисельність працівників, осіб	325	696	1 137
Середньомісячна заробітна плата (до оподаткування), грн	13124	15 495	24 085
Дохід на 1 працівника, млн грн	2, 33	3,25	3,81

Джерело: складено автором за даними бухгалтерської звітності підприємства

Таким чином, для територій присутності ТОВ «Фастів Агро» виконує щонайменше чотири соціально-економічні функції: роботодавця, платника орендної плати пайовикам, виробника та експортера агропродукції, а також інвестора в локальні ініціативи. Зростання чисельності персоналу та рівня оплати праці, включеність підприємства в інфраструктуру великої групи та активна соціальна присутність у громадах свідчать про те, що «Фастів Агро» є соціально значущим суб'єктом господарювання для сільських регіонів Центральної України навіть за умови відсутності повноцінної публічної нефінансової звітності.

Узагальнюючи результати проведеного аналізу, можна констатувати, що ТОВ «Фастів Агро» є великим, швидкозростаючим підприємством, інтегрованим у структуру потужного агрохолдингу, з чіткою виробничою спеціалізацією та підтвердженою експортною орієнтацією. За три роки (2023–2025) підприємство перетворилося з регіонального виробника з виручкою понад 1 млрд грн на суб'єкт із доходом 4,3 млрд грн, що ставить його до категорії великого агробізнесу за українськими мірками.

2.2. Аналіз механізмів управління запасами в логістичній системі підприємства

Ефективність логістичної системи ТОВ «Фастів Агро» значною мірою визначається якістю механізмів управління запасами, що формуються на перетині виробничих, транспортних і збутових процесів підприємства.

Враховуючи, що компанія функціонує в контурі групи ACRIS AGRO, обробляючи поля одразу в кількох районах Київської та Житомирської областей та маючи у своєму розпорядженні елеваторні потужності понад 205 тис. т одночасного зберігання і до 500 тис. т річної перевалки зернових, питання узгодженого управління різнорідними потоками запасів набуває стратегічного значення.

Запаси ТОВ «Фастів Агро» охоплюють п'ять функціональних блоків відповідно до специфіки виробничо-логістичного циклу агропідприємства: 1) виробничі запаси агровходів (насіння, добрива, засоби захисту рослин); 2) експлуатаційні запаси (паливо, мастила, запасні частини); 3) незавершене виробництво в логістичному сенсі (зерно на доробці, у транспорті, в очікуванні сушіння); 4) запаси готової продукції (підготовлені до відвантаження партії кукурудзи, сої, соняшнику); 5) страхові та буферні запаси. Для кожного блоку характерні власні закономірності формування та споживання, що ускладнює застосування єдиного підходу до управління.

Аналіз структури запасів підприємства за 2023–2025 рр. свідчить про поступове зростання їхнього абсолютного обсягу у зв'язку з масштабуванням виробничої діяльності та одночасне зміщення структури на користь запасів готової продукції та виробничих агровходів. Серед зовнішніх факторів, що вплинули на структуру запасів, ключову роль відіграв воєнний стан: підприємство об'єктивно збільшило страхові запаси через нестабільність ланцюгів поставок та волатильність доступних маршрутів відвантаження.

Як видно з табл. 2.5, найбільш суттєвим структурним зрушенням є зростання частки готової продукції з 31,5 % у 2023 р. до 36,4 % у 2025 р. (+4,9 п.п.), що свідчить про інтенсифікацію збутової діяльності та нарощування обсягів виробництва.

Водночас скорочення частки страхових запасів (–2,5 п.п.) відображає певну оптимізацію підходу до резервування, хоча в абсолютному виразі їхній розмір залишається значним через нестабільність логістичного середовища.

Структура запасів ТОВ «Фастів Агро» за 2023–2025 рр., %

Блок запасів	2023	2024	2025	Відхилення 2025/2023, п.п.
Виробничі запаси агровходів (насіння, добрива, ЗЗР)	28,4	26,1	29,7	+1,3
Експлуатаційні запаси (паливо, запчастини)	18,2	16,8	15,3	–2,9
Незавершене виробництво (зерно в доробці)	12,6	14,3	11,8	–0,8
Готова продукція (зерно під відвантаження)	31,5	34,2	36,4	+4,9
Страхові та буферні запаси	9,3	8,6	6,8	–2,5
Разом	100,0	100,0	100,0	–

Джерело: складено автором на основі внутрішньої звітності підприємства

Абсолютна вартість запасів підприємства демонструє позитивну динаміку, що узгоджується щодо суттєвого зростання активів та чистого прибутку компанії (476,5 млн грн у 2025 р.) (табл. 2.6. Додаток Д). Збільшення загального обсягу запасів на 38,7 % за три роки аналізу є наслідком не лише цінового фактора (зростання закупівельних цін на ресурси), а й реального нарощування виробничих масштабів.

Для ідентифікації пріоритетних об'єктів управління в системі запасів ТОВ «Фастів Агро» застосовано метод поєднаного ABC/XYZ-аналізу. ABC-класифікація здійснена за критерієм вартісної частки в загальному обсязі запасів (А: >70 %; В: 15–70 %; С: <15 %), тоді як XYZ-класифікація за коефіцієнтом варіації споживання (Х: CV < 10 %; Y: 10–25 %; Z: > 25 %). Результати аналізу для ключових позицій номенклатури наведено в табл. 2.7 (Додаток Е).

Результати ABC/XYZ-аналізу засвідчують, що до класу АХ/АУ відносяться позиції, що в сукупності формують понад 73 % вартості всіх запасів (насіння гібридів, добрива, ЗЗР, паливо), причому більшість із них мають сезонне коливання споживання (клас Y), що підтверджує специфіку аграрного

виробництва. Критично важливими з позиції ризику є позиції класу AZ і BZ (запасні частини, фунгіциди-протруйники): вони потребують або централізованого страхового запасу на рівні кластера, або рамкових контрактів з постачальниками, оскільки традиційна система «мінімум–максимум» для них неефективна через нерегулярність попиту.

Ключовими кількісними індикаторами ефективності механізмів управління запасами є показники оборотності, рівень виконання замовлень, частка аварійних закупівель та рівень точності залишків. Динаміку цих показників за 2023–2025 рр. наведено в табл. 2.8. (Додаток Ж).

Аналіз даних табл. 2.8 виявляє сталу негативну тенденцію за більшістю ключових показників. Оборотність запасів знизилася з 3,8 до 3,2 рази на рік (оптимальне значення для підприємств аналогічного профілю $\geq 4,5$ рази), що відповідає зростанню запасу в днях з 96 до 114 діб. Це означає надмірне заморожування оборотного капіталу: при загальному обсязі запасів у 260,0 млн грн і оборотності 3,2 рази замість оптимальних 4,5 втрачений ефект становить близько 74 млн грн вивільнених коштів.

Рівень виконання замовлень скоротився з 91,2 % до 88,4 %, що суттєво нижче галузевого орієнтиру в 95 %. Особливо тривожною є тенденція до зростання частки аварійних закупівель: з 12,3 % до 16,1 %. Аварійні закупівлі, як правило, здійснюються за цінами, що перевищують планові на 15–30 %, і свідчать про системні прорахунки в плануванні потреби та точці замовлення. Сукупний вплив аварійних закупівель на операційні витрати підприємства проілюстровано в табл. 2.9.

Загальні оцінені фінансові втрати від неефективного управління запасами у 2025 р. становлять близько 41,4 млн грн, що еквівалентно 8,7 % чистого прибутку підприємства. Ця цифра є нижньою оцінкою реальних втрат, оскільки не враховує непрямих ефектів: простоїв техніки через відсутність запасних частин, втрат урожайності через несвоєчасне внесення добрив чи ЗЗР, а також погіршення якості зерна при затримці доробки.

**Оцінка фінансових втрат від неефективного управління запасами ТОВ
«Фастів Агро»**

Складова неефективності	2023р	2024р	2025р
Частка аварійних закупівель, %	12,3	14,7	16,1
Обсяг закупівель, млн грн	312,4	378,6	441,2
Обсяг аварійних закупівель, млн грн	38,4	55,6	71,0
Цінова надбавка при аварійних закупівлях, %	18	22	24
Фінансові втрати від аварійних закупівель, млн грн	6,9	12,2	17,0
Втрати від надлишкових запасів (альтерн. вартість 18 %), млн грн	11,2	14,8	18,4
Втрати від неліквідів (списання), млн грн	3,1	4,6	6,0
Загальні оцінені фінансові втрати, млн грн	21,2	31,6	41,4
Частка від чистого прибутку, %	—	—	8,7

Джерело: розраховано автором

Особливу увагу в механізмі управління запасами привертає система визначення точки замовлення (Reorder Point) та страхового запасу. Для підприємства з розподіленою географічною структурою та вираженою сезонністю виробничих процесів ці параметри мають розраховуватися з урахуванням часу виконання замовлення (lead time), варіації попиту та ризиків затримки постачання. Фактичний стан системи поповнення запасів ТОВ «Фастів Агро» порівняно з розрахунковими оптимальними значеннями наведено в табл. 2.10. (Додаток 3)

Дані табл. 2.10 засвідчують наявність системних розбіжностей між фактичними та розрахунковими параметрами поповнення запасів. Зокрема, по добривах азотних фактичний lead time перевищує оптимальний на 6 діб, що при середньому добовому споживанні 4,2 т означає додаткову потребу у 25,2 т страхового запасу. По дизпаливу, навпаки, спостерігається надлишок страхового

запасу (+19 т від розрахункового), що свідчить про консервативний підхід до резервування, зумовлений, ймовірно, досвідом перебоїв у постачанні під час воєнного стану. По критичних запасних частинах система поповнення фактично відсутня, закупівлі здійснюються виключно після настання відмови, що спричиняє аварійні простої техніки.

Специфічним і вкрай важливим контуром системи управління запасами ТОВ «Фастів Агро» є зернові запаси в постзбиральному логістичному ланцюзі: від поля через тік і сушіння до елеватора та відвантаження. Для підприємства, що здійснює виробництво кукурудзи, сої та соняшнику і присутнє в експортних реєстрах Держпродспоживслужби, якість управління цим контуром безпосередньо визначає фінансовий результат. Основні показники ефективності зернового контуру наведено в табл. 2.11 (Додаток Л).

Дані табл. 2.11 виявляють низку критичних тенденцій у зерновому контурі. По-перше, середній час від збирання до стабільного зберігання зріс з 8,4 до 11,2 днів при галузевому орієнтирі ≤ 5 днів, що безпосередньо підвищує ризики втрати якості зерна через затримку сушіння та некоректні умови тимчасового зберігання. FAO наголошує, що кожен зайвий день знаходження вологого зерна без відповідних умов збільшує ризик самозігрівання і розвитку мікотоксинів, що може повністю знецінити партію для експорту.

По-друге, частка партій без партійного обліку зросла до 46,7 % у 2025 р., що є критичною проблемою для підприємства-експортера. Відсутність партійного трасування (поле–гібрид–дата збирання–вологість–якісні параметри) унеможливорює формування однорідних відвантажувальних лотів та знижує комерційну привабливість продукції для зовнішніх покупців, які вимагають відповідного документального супроводу. По-третє, частка «невидимого» запасу в дорозі (зерно в транспорті, у черзі на елеватор, у міжскладських переміщеннях без реєстрації в системі) досягла 21,3 % і продовжує зростати, що свідчить про відсутність системи TMS та інтеграції логістичних потоків у єдиній цифровій платформі.

На підставі проведеного аналізу в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро» ідентифіковано п'ять системних проблемних зон у механізмі управління запасами, що формують замкнене коло неефективності

Сукупний фінансовий вплив виявлених проблемних зон оцінюється в 48–65 млн грн на рік, що становить 10 –14 % чистого прибутку підприємства у 2025 р. Це підкреслює не академічний, а суцього практичний характер завдання вдосконалення механізмів управління запасами: йдеться про цілком реальне підвищення рентабельності бізнесу без зміни масштабів виробництва.

Таким чином, аналіз механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро» підтвердив системну природу виявлених проблем. Підприємство стикається одночасно з уповільненням оборотності запасів, зниженням рівня логістичного сервісу, зростанням частки аварійних закупівель та погіршенням якості управління постзбиральним зерновим ланцюгом. Першопричиною зазначених явищ є відсутність інтегрованої архітектури управління запасами: сегментованої за типами, забезпеченої єдиною цифровою видимістю, формалізованими правилами поповнення та централізованим центром планування. Вирішення виявлених проблем через удосконалення механізмів управління запасами є предметом розгляду в третьому розділі кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В ЛОГІСТИЧНІЙ СИСТЕМІ ТОВ «ФАСТІВ АГРО»

3.1. Розроблення дворівневої архітектури управління запасами на основі ABC/XYZ-сегментації

Ключовою причиною системних втрат, встановленою в розділі 2, є відсутність диференційованого підходу до управління різнорідними типами запасів: насіння, добрива, ЗЗР, паливо, запчастини та зерно управляються за єдиними, часто неформалізованими правилами, що неминуче породжує одночасні надлишки в одних сегментах і дефіцити в інших. Першим фундаментальним кроком удосконалення є запровадження диференційованої архітектури управління запасами, побудованої на двох взаємопов'язаних принципах: сегментації номенклатури за ABC/XYZ-матрицею та дворівневій просторовій організації зберігання.

Проведений у розділі 2 ABC/XYZ-аналіз виявив, що п'ять позицій класу AX/AY (насіння гібридів, добрива, ЗЗР, паливо) формують понад 73 % вартості всіх запасів, тоді як позиції класу BZ і CZ (запчастини, протруювачі, засоби малої механізації) характеризуються нерегулярним попитом і потребують принципово інших підходів до управління. На основі цих результатів розроблено матрицю диференційованих стратегій управління для кожного класу номенклатури (табл. 3.1 Додаток Л).

Запровадження диференційованих стратегій потребує їхньої формалізації у вигляді Політики управління запасами: внутрішнього нормативного документа підприємства. Відсутність такого документа є однією з причин хаотизації закупівельного процесу, що спостерігається на підприємстві.

Особливу увагу в рамках запропонованої стратегії слід приділити позиціям класу AZ і BZ, передусім критичним запасним частинам. Як показав аналіз, для цих позицій фактично відсутня система поповнення: закупівлі ініціюються лише після настання відмови обладнання. Для ТОВ «Фастів Агро» з великим парком

сільгосптехніки (до 40–60 одиниць по кластеру) це означає регулярні аварійні простої в критичний агрономічний сезон. Пропонується запровадити для цих позицій централізований «кризовий» запас на рівні кластерного хабу в поєднанні з рамковими контрактами з 2–3 сервісними дилерами, що гарантують поставку будь-якої ходової деталі протягом 24 годин.

Другим структурним рішенням є реорганізація просторової архітектури зберігання запасів відповідно до дворівневої моделі. Існуюча модель, за якою запаси «розмазані» між численними локальними складами і центральними базами без чітких правил розподілу, призводить до надлишків в одних точках і дефіцитів в інших.

Запропонована дворівнева модель передбачає чіткий функціональний поділ між рівнями зберігання (рис. 3.1). Перший рівень: оперативні склади при польових бригадах (5–7 точок по районах Київської та Житомирської областей).

Рівень	Об'єкти	Номенклатура	Запас (в днях)	Відповідальний
1-й рівень: Оперативний склад бригади	5–7 польових баз (Київська + Житомирська обл.)	ЗЗР, насіння, паливо, добрива (поточна партія)	3–7 днів споживання	Бригадир / зав. складом
2-й рівень: Кластерний хаб (центральный)	1–2 центральних склади групи ACRIS AGRO	Страхові запаси всіх класів; AZ/BZ-позиції; зерно під відвантаження	14–30 днів (клас AX/AY); 30+ днів (AZ/BZ)	Логіст кластера

Рис. 3.1 Дворівнева архітектура управління запасами ТОВ «Фастів Агро»

Джерело: розроблено автором

Ключовою умовою ефективності дворівневої моделі є запровадження формалізованих правил поповнення між рівнями: оперативний склад автоматично ініціює запит на поповнення з хабу при досягненні порогового рівня запасу (ROP), а хаб своєю чергою ініціює закупівлю у постачальника. Таким чином формується двоступінчаста система «тягнення» (pull-system), що усуває

дублювання надлишкових запасів на нижньому рівні й одночасно гарантує доступність ресурсів.

Оцінка ефективності переходу на дворівневу модель для ТОВ «Фастів Агро» базується на порівнянні витрат на утримання запасів. При загальному обсязі запасів 260 млн грн і середньозваженій вартості капіталу 18 % річних кожне скорочення середнього залишку на 10 % вивільняє $26 \text{ млн грн} \times 0,18 = 4,68 \text{ млн грн}$ фінансових витрат. Очікуване скорочення «нефункціонального» запасу (надлишків на оперативних складах) за рахунок чіткого розмежування рівнів 15–20 %, що еквівалентно вивільненню 7–9 млн грн щорічно лише за рахунок скорочення фінансових витрат на заморожений капітал.

В результаті аналізу виявлено, що система поповнення запасів ТОВ «Фастів Агро» функціонує переважно у реактивному режимі: замовлення ініціюються після настання фактичного дефіциту, а не за формалізованим тригером. Це є причиною зростання частки аварійних закупівель до 16,1 % і зниження fill rate до 88,4 %. Пропонується запровадити формалізовану модель поповнення запасів на основі трьох взаємопов'язаних розрахункових параметрів: оптимального розміру замовлення (EOQ), точки замовлення (ROP) і страхового запасу (SS) (Додаток М)

3.2. Цифрова платформа управління запасами та оцінка економічної ефективності пропонованих заходів

Дворівнева архітектура та формалізована модель поповнення запасів, розроблені в пунктах 3.1 є методологічною основою удосконалення. Водночас їхня практична реалізація неможлива без адекватної цифрової інфраструктури: адже саме відсутність єдиної платформи управління є причиною «невидимого» запасу в дорозі (21,3 %), низької точності складського обліку (83,6 %) та 46,7 % партій зерна без трасування. Тому наступний етап дослідження проектування цифрової платформи та комплексна оцінка економічного ефекту від усіх запропонованих заходів (рис.3.2).

Модуль	Функціональність	Вирішувана проблема розділу 2	Очікуваний KPI-ефект
ERP (ядро системи)	Планування закупівель; бюджет ФОП; облік витрат; інтеграція з бухгалтерією	Відсутність єдиного центру планування запасів	Точність планування $\geq 95\%$
WMS (складський модуль)	Адресне зберігання; штрихкування/QR; приймання та відвантаження; партійний облік; інвентаризація в реальному часі	Точність обліку 83,6 %; 46,7 % партій без трасування	Точність обліку $\geq 98\%$; 100 % партій з трасуванням
TMS (транспортний модуль)	Планування рейсів; відстеження вантажу GPS; час прибуття; розподіл транспорту між об'єктами	«Невидимий» запас 21,3 %; час від заявки до відвантаження 6,8 дні	«Невидимий» запас $\leq 5\%$; час відвантаження ≤ 3 дні
Лабораторний модуль	Введення результатів аналізу; прив'язка до партії WMS; сертифікат якості; прогноз придатності	Частка партій із погіршенням якості 9,4 %	Частка партій із погіршенням $\leq 2\%$
ІоТ-моніторинг зерносховищ	Датчики температури/вологості; автоматичні тривоги; журнал вентиляції; превентивне управління аерацією	Час від збирання до стабільного зберігання 11,2 дні; втрати 2,4 %	Час зберігання ≤ 5 дні; втрати $\leq 1,0\%$
Модуль S&OP (планування попиту)	Прогнозування потреби від карти полів; сценарне планування; звітність S&OP; єдина панель KPI	Відсутність єдиного центру планування запасів; реактивна система	Fill rate $\geq 97\%$; оборотність $\geq 4,5$

Рис. 3.2. Архітектура інтегрованої цифрової платформи управління запасами ТОВ «Фастів Агро»

Джерело: розроблено автором

Пропонована цифрова платформа управління запасами ТОВ «Фастів Агро» будується на інтеграції чотирьох функціональних модулів: WMS

(Warehouse Management System), TMS (Transport Management System), модуль лабораторного аналізу зерна та IoT-моніторинг зерносховищ. Всі модулі функціонують на єдиній базі даних і інтегруються з ERP-системою підприємства.

Ключовим принципом запропонованої архітектури є (single source of truth): будь-які дані про запас вносяться один раз і в режимі реального часу стають доступними для всіх підрозділів: агрономів, логістів, закупівельників і фінансистів. Це усуває паралельний облік у таблицях Excel, що є типовою проблемою агропідприємств. Реєстрація кожного переміщення через сканування QR-коду або RFID-мітки забезпечує 100 % видимість запасу в будь-якій точці ланцюга.

Впровадження запропонованих заходів структуроване у вигляді чотирьох послідовних етапів з урахуванням виробничого циклу підприємства і представлено в табл. 3.5 (Додаток Н).

Для обґрунтування доцільності запропонованих заходів розраховано прогнозний економічний ефект від кожного напрямку удосконалення та сукупний ефект по підприємству в цілому. Оцінка базується на виявлених у розділі 2 втратах і консервативних прогнозах їх скорочення (табл. 3.6).

Розрахований сукупний річний економічний ефект становить щонайменше 51,2 млн грн (при консервативних оцінках по кожному напрямку). Порівняно з бюджетом впровадження в 1,83–2,42 млн грн це забезпечує термін окупності менше трьох місяців після повного розгортання системи (18–21 місяць від початку реалізації). Відношення ефект/витрати (BCR — Benefit-Cost Ratio) складає:

$$BCR = \text{Річний ефект} \div \text{Загальні витрати} = 51,2 \div 2,1 \approx 24,4 \quad (3.5)$$

де 2,1 млн грн середня оцінка бюджету впровадження. Значення $BCR = 24,4$ означає, що на кожную вкладену гривню підприємство отримує понад 24 гривні ефекту, що є високим показником ефективності для організаційно-управлінських заходів.

**Прогнозна оцінка економічного ефекту від удосконалення механізмів
управління запасами ТОВ «Фастів Агро»**

Захід / напрям	Поточні витрати/втрати	Прогнозне скороченн я, %	Прогнозна економія, млн грн/рік	Горизонт ефекту
Зниження аварійних закупівель (16,1 % $\rightarrow$ $\leq$ 5 %)	17,0 млн грн/рік (цінова надбавка 24 %)	68 %	11,6 млн грн	3–6 міс. після етапу 2
Скорочення надлишкових запасів (оборотність 3,2 $\rightarrow$ 4,5)	18,4 млн грн/рік (альт. вартість 18 %)	60 %	11,0 млн грн	6–12 міс. після етапу 3
Ліквідація неліквідів (списання; 6,3 % $\rightarrow$ $\leq$ 2 %)	6,0 млн грн/рік	67 %	4,0 млн грн	6–9 міс. після етапу 1
Зниження втрат якості зерна (2,4 % $\rightarrow$ $\leq$ 1,0 %); IoT	$\approx$ 4,3 млн грн/рік (108,6 тис. т $\times$ 400 грн/т)	60 %	2,6 млн грн	Після етапу 3
Цінова премія за однорідні партії (10 USD/т $\times$ 0,5 $\times$ 108,6 тис. т)	Недоотриманий дохід	–	+14,8 млн грн	Після етапу 3–4
Скорочення витрат на логістику між об'єктами (– 20 %)	Питома вартість 247 грн/т $\times$ 108,6 тис. т = 26,8 млн грн	20 %	5,4 млн грн	Після етапу 2–3
Зниження транзакційних витрат (автоматизація P2P)	Вартість обробки замовлення $\times$ к-ть замовлень/рік	40 %	1,8 млн грн	Після етапу 3
РАЗОМ (мінімальна оцінка)	$\sim$ 72 млн грн поточних итрат/втрат	–	51,2 млн грн/рік	Повний ефект через 18–24 міс.

Джерело: розраховано автором

Додатково до фінансового ефекту реалізація запропонованої моделі генерує операційні та стратегічні переваги. Скорочення часу від збирання до стабільного зберігання з 11,2 до $\leq$ 5 днів усуне основне джерело постзбиральних втрат якості і це при нарощуванні виробничого обсягу до прогнозованих 120–130 тис. т. Підвищення fill rate з 88,4 % до $\geq$ 97 % означає суттєве зниження

ризик у зупинки польових робіт у критичний агрономічний сезон. Впровадження партійного трасування зерна відкриває доступ до преміальних каналів збуту та підвищує конкурентоспроможність підприємства на міжнародних ринках.

Для забезпечення постійного контролю за реалізацією запропонованих заходів та своєчасного виявлення відхилень пропонується запровадити єдину KPI-панель управління запасами, що охоплює чотири рівні: стратегічний, тактичний, операційний та якісний (Додаток П).

Запропонована KPI-панель виконує дві функції одночасно: оперативного контролю відхилень (щоденний/щотижневий рівень) та стратегічного оцінювання ефективності перетворень (щомісячний/квартальний рівень у форматі S&OP). Важливою умовою її дієвості є прив'язка показників до системи матеріального стимулювання: логіст кластера, відповідальний за управління запасами, отримує преміальну надбавку при досягненні цільових значень KPI і несе фінансову відповідальність за аварійні закупівлі понад 7 %, ініційовані через невчасне поповнення.

Отже, у третьому розділі обґрунтовано практичні напрями удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро». Запропоновані заходи передбачають впровадження диференційованого підходу до управління запасами на основі ABC/XYZ-сегментації, оптимізацію точок замовлення та страхових запасів, а також використання цифрової платформи для підвищення прозорості, оперативності й точності обліку матеріальних потоків. Реалізація таких рішень дозволить скоротити обсяги надлишкових і аварійних закупівель, зменшити фінансові втрати, підвищити оборотність запасів та забезпечити більш стійке функціонування логістичної системи підприємства в умовах сезонності, воєнних ризиків і нестабільності аграрного ринку.

ВИСНОВКИ

У роботі досліджено теоретичні та практичні аспекти удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро». Проведене дослідження дозволило сформулювати такі висновки.

1. У процесі вивчення теоретичних основ управління запасами встановлено, що запаси є одним із ключових елементів логістичної системи підприємства. Від того, наскільки раціонально вони формуються, зберігаються та використовуються, залежить безперервність виробничого процесу, своєчасність виконання замовлень і загальна ефективність діяльності підприємства. Для агропромислових підприємств це питання має особливе значення, оскільки їхня діяльність залежить від сезонності, погодних умов, строків проведення польових робіт та своєчасного забезпечення матеріальними ресурсами.

2. Узагальнення наукових підходів до класифікації запасів показало, що їх доцільно розглядати за кількома основними ознаками: місцем у ланцюзі постачань, функціональним призначенням, причинами виникнення та ступенем ліквідності. Для аграрних підприємств особливо важливими є сезонні, страхові та поточні запаси, адже саме вони забезпечують готовність підприємства до виконання виробничих операцій у визначені агротехнічні строки.

3. Аналіз методів управління запасами засвідчив, що найбільш доцільним для агропідприємств є не використання одного окремого методу, а поєднання кількох інструментів. Зокрема, ефективним є застосування моделі ЕОQ для визначення оптимального розміру замовлення, ABC/XYZ-аналізу для розподілу запасів за важливістю та стабільністю споживання, а також системи точки замовлення для своєчасного поповнення критичних ресурсів. Такий підхід дозволяє краще враховувати сезонність, мінімізувати ризик дефіциту та зменшувати надлишкові запаси.

4. Проведений соціально-економічний аналіз ТОВ «Фастів Агро» показав, що підприємство є великим і динамічно зростаючим агровиробником. У 2023–2025 роках дохід від реалізації зріс з 1 406,0 млн грн до 4 337,0 млн грн, а чистий

прибуток з 75,0 млн грн до 476,5 млн грн. Одночасно зросла чисельність працівників і середня заробітна плата. Це свідчить про активне масштабування діяльності підприємства, але водночас таке зростання підвищує вимоги до якості логістичного управління, зокрема до системи управління запасами.

5. Аналіз чинної системи управління запасами ТОВ «Фастів Агро» виявив низку проблем. Зокрема, спостерігається зниження оборотності запасів, збільшення тривалості їх зберігання, зростання частки аварійних закупівель і зниження рівня виконання замовлень. У 2025 році орієнтовні фінансові втрати від неефективного управління запасами становили близько 41,4 млн грн, що є суттєвим показником для підприємства. Це підтверджує необхідність удосконалення існуючих підходів до планування, обліку та контролю запасів.

6. За результатами ABC/XYZ-аналізу встановлено, що найбільшу вартість у структурі запасів формують насіння гібридів кукурудзи та соняшнику, азотні добрива, засоби захисту рослин і дизельне паливо. Саме ці позиції є критично важливими для безперервної роботи підприємства, оскільки їх дефіцит може призвести до зриву виробничих процесів. Водночас виявлено проблеми, пов'язані з відсутністю диференційованого управління запасами, недостатньою цифровою видимістю запасів у дорозі, дисбалансом між надлишковими і дефіцитними позиціями, а також недостатнім рівнем партійного обліку зерна.

7. Для вирішення виявлених проблем у роботі запропоновано дворівневу архітектуру управління запасами. Її суть полягає у розподілі запасів між оперативними складами польових бригад і кластерним хабом. Оперативні склади мають забезпечувати короткострокову потребу в ресурсах на 3–7 днів, тоді як кластерний хаб повинен зберігати страхові запаси для найбільш важливих позицій. Такий підхід дозволить зменшити надлишкові запаси на місцях, підвищити контрольованість ресурсів і забезпечити швидке реагування на виробничі потреби.

8. Важливим напрямом удосконалення системи управління запасами є впровадження цифрової платформи, яка має поєднувати складський, транспортний, лабораторний та моніторинговий модулі. Зокрема, запропоновано

використання WMS для складського обліку, TMS для контролю транспорту, модуля лабораторного аналізу зерна та IoT-моніторингу зерносховищ. Інтеграція цих модулів з ERP-системою дозволить підвищити точність обліку, зменшити частку «невидимого» запасу в дорозі та забезпечити повне партійне трасування зерна.

9. Оцінка економічної ефективності запропонованих заходів показала їхню практичну доцільність. Очікується, що впровадження дворівневої системи управління запасами дозволить щорічно вивільняти 7–9 млн грн за рахунок скорочення надлишкових запасів. Запровадження системи ROP/SS та зменшення частки аварійних закупівель може забезпечити економію до 17 млн грн на рік. Додатковий ефект очікується від скорочення втрат зерна під час доробки та зберігання. Загалом прогнозований річний економічний ефект від реалізації запропонованих заходів становить 43–60 млн грн.

10. Для забезпечення сталого результату запропоновано систему ключових показників ефективності управління запасами. До таких показників належать оборотність запасів, частка аварійних закупівель, рівень виконання замовлень, точність складського обліку та час переведення зерна до стабільного зберігання. Доцільним є також поєднання цих KPI із системою матеріального стимулювання відповідальних працівників, що сприятиме підвищенню дисципліни та зацікавленості персоналу в ефективному управлінні запасами.

Отже, удосконалення механізмів управління запасами в логістичній системі ТОВ «Фастів Агро» має важливе практичне значення. Запропоновані організаційні та цифрові рішення дозволяють підвищити прозорість руху матеріальних ресурсів, зменшити фінансові втрати, скоротити ризики дефіциту критичних запасів і покращити загальну ефективність логістичної системи підприємства. Реалізація цих заходів сприятиме зміцненню конкурентних позицій ТОВ «Фастів Агро» в умовах нестабільного та динамічного агропромислового середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акулюшина М., Пітеров В. Сучасні методи управління логістичними потоками промислового підприємства. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-69>.
2. Біловодська О. А., Смірнова Я. І. Ефективність систем управління запасами з фіксованою кількістю продукції та фіксованим часом. URL: <https://www.essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/28126/1/Produktsiya.pdf>.
3. Волошина В. В. Методичний підхід до аналізу і управління поточними й страховими запасами підприємств харчової промисловості. *Агросвіт*. 2021.
4. Городня Т. А., Куцик В. І. Оптимізація запасів ресурсів для стабільного виробництва в умовах економічної нестабільності. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2024. № 78. С. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-78-06>.
5. Гринько Т., Гвініашвілі Т. Стратегічне управління запасами торговельного підприємства. *Економічний простір*. 2022. № 181. С. 89–94. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/181-15>.
6. Гурч Л. М. *Логістика*: навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2020.
7. Зелінська А., Тарасович Л., Лавриненко С. Зелена логістика як інструмент реалізації ESG принципів в аграрному бізнесі. *Агросвіт*. 2025. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.5.230>.
8. Іпполітова І. Я., Білоцерківський О. Б., Гудименко В. П. Вплив логістичних процесів на ефективність управління запасами підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. № 65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-9>.
9. Йовченко А. В. Lean & Green підходи в удосконаленні логістики транспортних підприємств. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2026. Вип. 13 (44). С. 399–407. DOI: <https://doi.org/10.32515/2664-262X.2026>.
10. Кадюк З. І. Управління запасами на виробничому підприємстві: взаємозв'язок із плануванням продажів та виробництва. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-71>.

11. Карбан К., Семенов В. Маркетинг та логістика: як оптимізувати логістичні ланцюжки для підвищення рівня задоволеності клієнтів. *UNIVERSUM*. 2024. № 8. С. 101–107. URL: <https://archive.liga.science/index.php/universum/article/view/986/996> (дата звернення: 18.04.2026).
12. Кирилюк І., Сокур А. Організація логістичних процесів підприємства в умовах воєнного часу. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-23>.
13. Кошеленко С. В. Формування та ефективне використання запасів підприємствами. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2021. № 60. С. 81–92. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.1.60.2021.228921>.
14. Кривешко О. В., Шпарик Я. Я., Мельник Н. В. Особливості управління запасами в кризових умовах. *Ефективна економіка*. 2022. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.5.93>.
15. Круш П. В., Орлюк Ю. В. Логістичний підхід в управлінні запасами підприємства. *Економічний вісник*. 2022.
16. Кузяк В. В. Управління логістичними процесами в Україні: проблеми та шляхи розв'язання в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-13>.
17. Лавриненко С., Тарасович Л., Зелінська А., Бездітко О. Логістика 4.0 як основа цифровізації та інноваційної трансформації ланцюгів постачання. *Інвестиції: практика та досвід*. 2026. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2026.5.215>.
18. Лапкіна І. О., Главатських В. І. Управління матеріальними потоками і запасами ресурсів у проєктах розвитку судноплавних компаній. *Економіка та суспільство*. 2026. № 83. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-106>.
19. Луценко І. С. *Логістичне управління запасами: навчально-методичний комплекс*. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 69 с.

20. Огренич Ю. О., Діброва В. О. Логістична діяльність підприємств в умовах невизначеності: особливості, проблеми, напрямки вдосконалення. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2023. № 55. С. 20–28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-2675/2023-55-3>.
21. Панченко В. А., Панченко О. П. Оптимізація логістичних бізнес-процесів в умовах антикризового управління підприємством. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2024. № 11. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-11-04-14>.
22. Панчишин С. М., Крупка І. М., Пушкар Т. О. Про використання сучасних методів управління запасами в міжнародному бізнесі. *Соціальний розвиток: економіко-правові проблеми*. 2025. № 4. DOI: <https://doi.org/10.70651/3083-6018/2025.3.16>.
23. Пеняк Ю. С., Калиниченко О. А. Моделі та методи управління виробничими запасами на підприємстві. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2024. № 15. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-15-09-01>.
24. Резнік Н. П., Чорненька Л. М., Тирінов А. В. Поняття та сутність матеріальних запасів у логістичній системі підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 6, т. 2. С. 220–225. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2021-300-6/2-36-12>.
25. Савицький Е. Е. Вплив оптимізації логістичних процесів на ефективність комерційної діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. № 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-47>.
26. Сержук А. Роль виробничої логістики у підвищенні ефективності підприємства в умовах нестабільного ринку. *Економічний простір*. 2026. № 210. С. 180–185. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.210.180-185>.
27. Сисоєв В. В., Корінь М. В. Логістична підтримка управління збутовою діяльністю підприємства. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2024. № 1. С. 87–98. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/85.087>.

28. Скаско О. І., Кут Д. М. Застосування нових систем управління запасами на підприємствах в умовах ринкової нестабільності та військового конфлікту. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2024. № 76. URL: <http://journals-lute.lviv.ua/index.php/visnyk-econom/article/view/1541/1452> (дата звернення: 18.05.2026).
29. Скуриневська Л. Основні аспекти управління запасами та логістики в процесах управління оборонними ресурсами. *Journal of Scientific Papers «Social Development and Security»*. 2023. № 13 (5).
30. Сущенко Р., Ільченко Н. Адаптація ланцюгів постачання до викликів воєнного стану. *Товари і ринки*. 2023. № 1. С. 4–16. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2023\(45\)01](https://doi.org/10.31617/2.2023(45)01).
31. Флис В. Планування норм, нормативів та кошторисів витрат матеріальних ресурсів на підприємстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2026. № 352 (2). DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-352-33>.
32. Чорна О. В., Попович П. В., Маяк М. М., Шевчук О. С., Фалович Н. М., Комарніцький С. П. Оптимізація витрат в логістичних системах. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2023. Вип. 7 (38), ч. I. С. 286–291. DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7\(38\).1.286-291](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2023.7(38).1.286-291).
33. Чуприна Х. М., Валяев О. В., Деркач А. Є. Удосконалення системи управління оборотними активами підприємства на базі концепції Just in Time. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-80>.
34. Шевчук А. Л. Логістичні принципи формування запасів підприємства. *Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки*. 2021. Вип. 4 (63). С. 70–74. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/63-11>.
35. Юрченко М. Є. Дискретна модель оптимального управління запасами підприємства. *Ефективна економіка*. 2019. № 3. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.3.32>.

36. Alnahhal M., Ahrens D., Salah B. Economic Order Quantity: A State-of-the-Art in the Era of Supply Chain 5.0. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, Iss. 14. Article 5965. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16145965>.
37. Bega M., Sapel P., Ercan F. Extension of value stream mapping 4.0 for comprehensive identification of data and information flows within the manufacturing domain. *Production Engineering*. 2023. Vol. 17. P. 915–927. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11740-023-01207-5>.
38. El Hamdi S., Abouabdellah A. Logistics: Impact of Industry 4.0. *Applied Sciences*. 2022. Vol. 12, Iss. 9. Article 4209. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12094209>.
39. García-Cutrín J., Rodríguez-García C. Enhancing Corporate Sustainability through Just-In-Time (JIT) Practices: A Meta-Analytic Examination of Financial Performance Outcomes. *Sustainability*. 2024. Vol. 16, Iss. 10. Article 4025. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16104025>.
40. Hillnhagen S., Koller S.-H., Mütze A., Nyhuis P., Schmidt M. PPC Task Plan Sourcing – Synchronization of Procurement and Production. A Model-based Observation. *Conference on Production Systems and Logistics, CPSL 2022*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.15488/12121>.
41. Thürer M., Fernandes N. O., Lödding H., Stevenson M. Material flow control in make-to-stock production systems: an assessment of order generation, order release and production authorization by simulation. *Flexible Services and Manufacturing Journal*. 2025. Vol. 37. P. 1–37. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10696-024-09532-2>.

Організаційно-правова характеристика ТОВ «Фастів Агро»

Параметр	Значення
Повна назва	Товариство з обмеженою відповідальністю «Фастів Агро»
Код ЄДРПОУ	43013772
Дата реєстрації	22 травня 2019 року
Організаційно-правова форма	Товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ)
Юридична адреса	с. Парипси, Житомирський район, Житомирська область
Статутний капітал	1 000 грн
Директор	Бурейко Світлана Альбертівна
Основний вид діяльності (КВЕД)	01.11 — Вирощування зернових культур, бобових і насіння олійних культур
Додаткові види діяльності	Допоміжна діяльність у рослинництві; змішане сільське господарство; торгівля зерном і насінням
Корпоративна належність	Кластер «Київська та Житомирська області» групи ACRIS AGRO / AST

Джерело: складено автором на основі даних ЄДРПОУ та офіційного сайту ACRIS AGRO

Характеристика агрохолдингу ACRIS AGRO / AST та місце ТОВ «Фастів Агро» в його структурі

Характеристика групи	Значення
Назва групи	ACRIS AGRO / AST
Земельний банк в обробітку	~150 тис. га
Географія присутності	8 областей України
Кількість виробничих кластерів	5 кластерів
Власна елеваторна інфраструктура	6 елеваторних комплексів
Місце «Фастів Агро» в групі	Кластер «Київська та Житомирська обл.» — регіональний виробничий актив
Централізовані функції групи	Збут, логістика, закупівлі, фінансування

Джерело: складено автором на основі даних офіційного сайту групи ACRIS AGRO

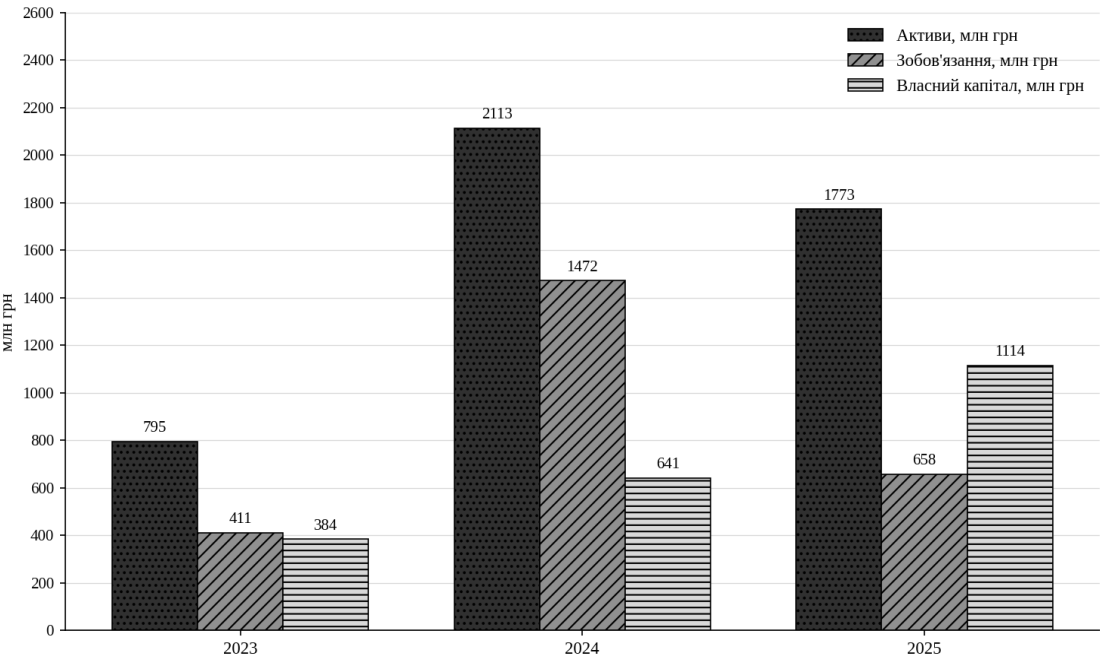


Рис. 2.2. Динаміка активів, зобов'язань та власного капіталу ТОВ «Фастів Агро», млн грн

Джерело: побудовано автором за даними бухгалтерської звітності підприємства

Додаток В

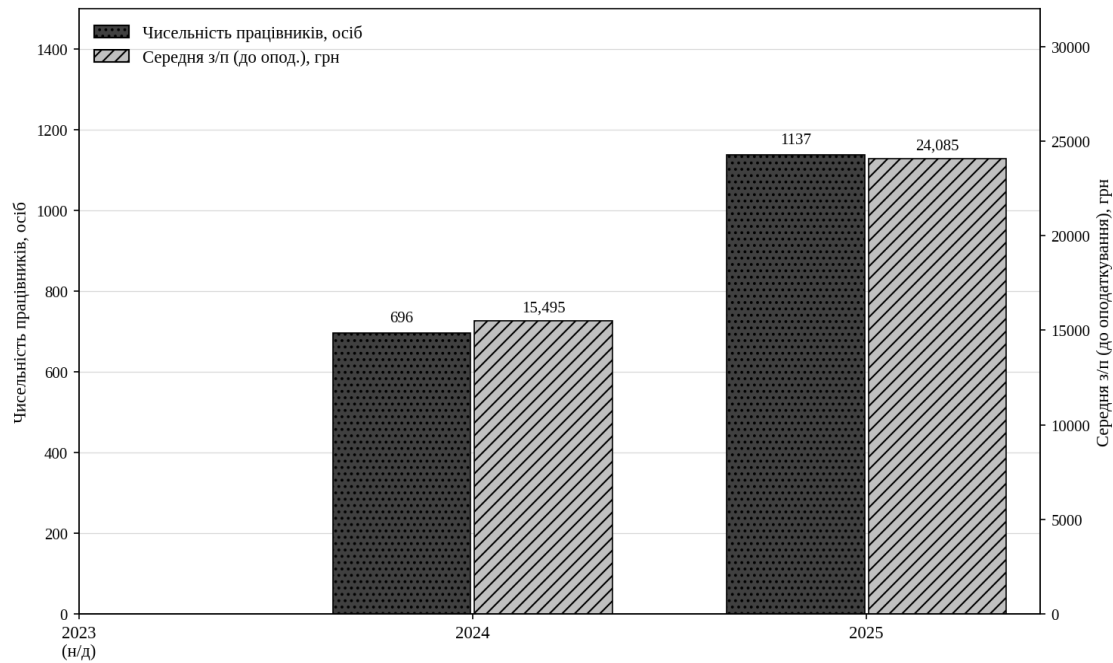


Рис. 2.3. Динаміка чисельності працівників та середньої заробітної плати ТОВ «Фастів Агро»

Динаміка абсолютного обсягу запасів ТОВ «Фастів Агро»

Показник	Од. вим.	2023	2024	2025	Темп росту, %
Загальний обсяг запасів	млн грн	187,4	223,6	260,0	138,7
Виробничі запаси агровходів	млн грн	53,2	58,3	77,2	145,1
Експлуатаційні запаси	млн грн	34,1	37,6	39,8	116,7
НЗВ (зерно в доробці)	млн грн	23,6	32,0	30,7	130,1
Готова продукція	млн грн	59,0	76,5	94,6	160,3
Страхові запаси	млн грн	17,5	19,2	17,7	101,1
Оборотні активи (разом)	млн грн	534,2	618,7	723,4	135,4
Частка запасів в оборотних активах	%	35,1	36,1	35,9	—

Джерело: розраховано автором на основі даних внутрішньої звітності підприємства

ABC/XYZ-матриця ключових позицій запасів ТОВ «Фастів Агро»

Позиція номенклатури	Частка у вартості, %	Коеф. варіації, %	ABC-клас	XYZ-клас	Матриця
Насіння гібридів кукурудзи	18,4	8,2	A	X	AX
Насіння гібридів сояшнику	11,6	14,7	A	Y	AY
Гербіциди та фунгіциди (ЗЗР)	14,2	21,3	A	Y	AY
Мінеральні добрива (азотні)	16,8	9,4	A	X	AX
Дизельне паливо	12,1	11,8	A	Y	AY
Запасні частини (ходова, двигун)	5,3	41,6	B	Z	BZ
Масильні матеріали	3,7	8,9	B	X	BX
Насіння сої	8,9	18,2	B	Y	BY
Фунгіциди протруйники	4,1	33,7	B	Z	BZ
Пакувальні матеріали	1,8	7,6	C	X	CX
Витратні матеріали складу	1,6	28,4	C	Z	CZ
Засоби малої механізації	1,5	52,1	C	Z	CZ

Джерело: складено автором на основі внутрішньої звітності підприємства

Додаток Ж

Таблиця 2.8

Показники ефективності управління запасами ТОВ «Фастів Агро»

Показник	Од. вим.	2023	2024	2025	Оптим. значення
Оборотність запасів (разом)	разів/рік	3,8	3,5	3,2	$\geq 4,5$
Оборотність виробничих запасів	разів/рік	4,6	4,2	3,9	$\geq 5,0$
Оборотність готової продукції	разів/рік	5,1	4,8	4,4	$\geq 6,0$
Запас у днях (загальний)	дні	96	104	114	≤ 80
Рівень виконання замовлень (fill rate)	%	91,2	89,6	88,4	≥ 95
Частка аварійних закупівель	%	12,3	14,7	16,1	≤ 5
Частка неліквідних залишків	%	4,8	5,6	6,3	≤ 3
Точність складського обліку	%	87,4	85,1	83,6	≥ 98
Рівень сервісу по позиціях АХ/АУ	%	93,8	91,4	90,2	≥ 98
Вартість логістики на 1 т продукції	грн/т	184	213	247	≤ 180

Джерело : складено автором на основі внутрішньої звітності підприємства

Таблиця 2.10

**Аналіз параметрів системи поповнення запасів за ключовими позиціями
(2025 р.)**

Позиція	Серед. добове спожива ння, т	Факт. lead time, дні	Оптим. lead time, дні	Факт. страх. запас, т	Розрах. страх. запас, т	Факт. ROP, т	Оптим. ROP, т
Добрива азотні	4,2	18	12	38	52	114	102
ЗЗР (гербіциди)	0,84	22	14	12	19	30	31
Насіння кукурудзи	1,16	30	21	18	24	53	48
Дизпаливо	18,6	5	3	112	93	205	149
Запчастини (крит.)	—	35	18	—	—	відс.	+

Джерело: розраховано автором

Показники ефективності управління запасами ТОВ «Фастів Агро»

Показник	Од. вим.	2023	2024	2025	Оптим. значення
Оборотність запасів (разом)	разів/рік	3,8	3,5	3,2	$\geq 4,5$
Оборотність виробничих запасів	разів/рік	4,6	4,2	3,9	$\geq 5,0$
Оборотність готової продукції	разів/рік	5,1	4,8	4,4	$\geq 6,0$
Запас у днях (загальний)	дні	96	104	114	≤ 80
Рівень виконання замовлень (fill rate)	%	91,2	89,6	88,4	≥ 95
Частка аварійних закупівель	%	12,3	14,7	16,1	≤ 5
Частка неліквідних залишків	%	4,8	5,6	6,3	≤ 3
Точність складського обліку	%	87,4	85,1	83,6	≥ 98
Рівень сервісу по позиціях АХ/АУ	%	93,8	91,4	90,2	≥ 98
Вартість логістики на 1 т продукції	грн/т	184	213	247	≤ 180

Джерело : складено автором на основі внутрішньої звітності підприємства

Додаток К

Таблиця 2.10

**Показники ефективності управління зерновими запасами ТОВ «Фастів
Агро» за 2023–2025 рр.**

Показник	Од. вим.	2023	2024	2025	Галузовий орієнтир
Обсяг виробництва зернових і олійних	тис. т	86,4	94,2	108,6	–
Середній час від збирання до стаб. зберігання	дні	8,4	9,7	11,2	≤ 5
Втрати маси при доробці та зберіганні	%	1,8	2,1	2,4	$\leq 1,0$
Частка партій із погіршенням якості	%	6,2	7,8	9,4	≤ 3
Використання елеваторних потужностей	%	71,4	78,6	84,3	≥ 85
Середній час від заявки до відвантаження	дні	4,2	5,6	6,8	≤ 3
Оборотність зернових запасів	разів	4,8	4,3	3,9	$\geq 5,5$
Частка партій без партійного обліку	%	38,4	42,1	46,7	0
Частка "невидимого" запасу в дорозі	%	14,2	17,6	21,3	≤ 5

Джерело: складено автором на основі внутрішньої звітності підприємства

Таблиця 2.11

Зведена оцінка проблемних зон механізму управління запасами ТОВ**«Фастів Агро»**

Проблемна зона	Прояв у показниках	Рівень критичності	Оцінені втрати, млн грн/рік
Фрагментоване управління різними типами запасів без єдиних правил і власника процесу	Точність обліку 83,6 %; 46,7 % партій без трасування	Критичний	12–15
Відсутність формалізованої системи ROP/страхового запасу з урахуванням сезонності та воєнних ризиків	Аварійні закупівлі 16,1 %; fill rate 88,4 %	Критичний	15–20
Слабка цифрова видимість запасу «в дорозі» та між об'єктами	«Невидимий» запас 21,3 %; час відвантаження 6,8 дні	Високий	8–12
Надлишковий страховий запас по одних позиціях і дефіцит по інших через відсутність ABC/XYZ-сегментації	Запас у днях 114; неліквіди 6,3 %	Високий	8–10
Відсутність партійного обліку зерна та IoT-моніторингу зерносховищ	Втрати якості 2,4 %; партії з погіршенням якості 9,4 %	Середньовисокий	5–8
Разом (мінімальна оцінка)	—	—	48–65

Джерело: складено автором

Таблиця 3.1

Диференційовані стратегії управління запасами ТОВ «Фастів Агро» за класами ABC/XYZ-матриці

Клас	Позиції (приклади)	Стратегія поповнення	Рівень страх. запасу	Контроль	KPI
AX	Насіння кукурудзи, добрива азотні	ЛІТ + рамковий контракт; ROP-тригер	Мінімальний (≤ 7 днів попиту)	Щоденний	Fill rate ≥ 98 %; оборотність ≥ 6
AY	ЗЗР (гербіциди), паливо, насіння соняшнику	Сезонна передзакупівля + ROP; VMI для палива	Середній (10–15 днів + сезон. коеф.)	Щотижневий	Fill rate ≥ 97 %; CV < 25 %
AZ	–	Централізований аварійний запас на хабі; рамк. контракт з гарант. поставкою 48 год	Базовий (≥ 20 днів)	Щотижневий	Час закупівлі ≤ 2 дні
BX	Мастила, витратні матеріали	Фіксований розмір замовлення; EOQ	Мінімальний	Щомісячний	Рівень обслуговування ≥ 95 %
BY	Насіння сої	Сезонний план + ROP	Середній	Щомісячний	Оборотність ≥ 5
BZ	Запчастини (ходова, двигун), протруювачі	Централізований хаб; рамк. контракт 24 год	Збільшений (≥ 30 днів)	Щомісячний	Простої техніки ≤ 2 год/тиж.
CX	Пакувальні матеріали	Масова закупівля; е-каталог	Мінімальний	Квартальний	Витрати на замовлення $\leq \min$
CZ	Засоби малої механізації, витратники	Закупівля за фактом потреби; no-stock	Відсутній (закупівля on-demand)	Квартальний	Частка on-demand ≥ 90 %

Джерело: складено автором

**Дорожня карта впровадження заходів з удосконалення управління
запасами ТОВ «Фастів Агро»**

Етап	Терміни	Зміст заходів	Очікуваний результат	Орієнтовний бюджет, тис. грн
1. Стандартизація та діагностика	Місяці 1–3 (жовтень–грудень 2025)	Проведення повного ABC/XYZ-аналізу; розробка Політики управління запасами; розрахунок параметрів EOQ/ROP/SS для всієї номенклатури; аудит точності залишків; формалізація дворівневої архітектури складів	Формалізовані правила управління; коректні ROP-тригери; базова карта запасів	80–120
2. Операційна оптимізація	Місяці 4–6 (січень–березень 2026)	Перехід до детермінованого планування закупівель від посівної програми; запровадження рамкових контрактів з постачальниками ЗЗР, насіння та ЗЧ; формування кластерного аварійного запасу AZ/BZ; введення форми партійного паспорта зерна (паперова/Excel перехідна)	Зниження аварійних закупівель до $\leq 10\%$; fill rate $\geq 92\%$; базове партійне трасування зерна	150–200
3. Цифрова інтеграція	Місяці 7–12 (квітень–вересень 2026)	Впровадження WMS + TMS; штрихкодування/QR-маркування складів; інтеграція з ERP; мобільні пристрої для сканування; встановлення IoT-датчиків у зерносховищах (t° , вологість); цифровий лабораторний модуль	Точність обліку $\geq 98\%$; «невидимий» запас $\leq 5\%$; 100 % партій із цифровим трасуванням	1 200–1 600
4. Аналітика та S&OP	Місяці 13–18 (жовтень 2026 – березень 2027)	Запровадження щомісячного S&OP-циклу; прогнозування потреби від ГІС/NDVI-даних; єдина KPI-панель; сценарне планування «нормальний / воєнний / кризовий»; VMI для палива	Fill rate $\geq 97\%$; оборотність $\geq 4,5$; повна видимість ланцюга поставок	400–500
Разом	18 місяців	—	—	1 830–2 420

Джерело: розроблено автором

**Система КРІ для моніторингу ефективності управління запасами ТОВ
«Фастів Агро»**

Рівень	КРІ	Поточне значення (2024)	Цільове значення (2027)	Джерело даних	Частота звіту
Стратегічний	Оборотність запасів (разів/рік)	3,2	$\geq 4,5$	ERP	Щомісяч.
Стратегічний	Частка аварійних закупівель, %	16,1 %	≤ 5 %	ERP/WMS	Щомісяч.
Стратегічний	Загальні витрати ÷ прибуток, %	8,7 %	≤ 3 %	ERP	Щоквартал.
Тактичний	Fill rate по позиціях AX/AY, %	90,2 %	≥ 98 %	WMS	Щотижневий
Тактичний	Частка неліквідів, %	6,3 %	≤ 2 %	WMS	Щомісяч.
Тактичний	Точність складського обліку, %	83,6 %	≥ 98 %	WMS	Щотижневий
Операційний	«Невидимий» запас в дорозі, %	21,3 %	≤ 5 %	TMS	Щоденний
Операційний	Час від збирання до стаб. зберігання, дн.	11,2	≤ 5	WMS+IoT	Щодня у сезон
Якісний	Частка партій із погіршенням якості, %	9,4 %	≤ 2 %	Лаб.+WMS	По кожній партії
Якісний	Частка партій із трасуванням, %	53,3 %	100 %	WMS	По кожній партії

Джерело: розроблено автором