

Національний технічний університет  
"Дніпровська політехніка"

Навчально-науковий Інститут економіки  
Фінансово-економічний факультет

Кафедра економічного аналізу і фінансів

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
до кваліфікаційної роботи  
ступеню магістр

студентки Гужви Ніни Олександрівни

(ПІБ)

академічної групи 072м-20з-1 (заочна форма навчання)

(шифр)

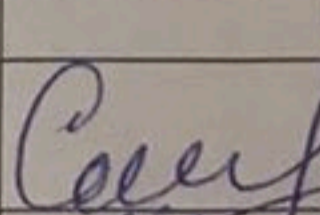
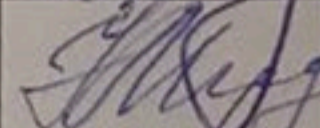
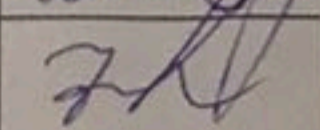
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

(код і назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Фінанси, банківська справа та страхування

(код і назва програми)

на тему: «Управління запасами підприємства (на прикладі ТОВ НВП «Промвок»)»

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		рейтинговою	інституційною	
Кваліфікаційної роботи	Соляник Л.Г.	82	добре	
Рецензент	Михайлова Н.	92	вельми добре	
Нормоконтролер	Федорова О.Г.	82	добре	

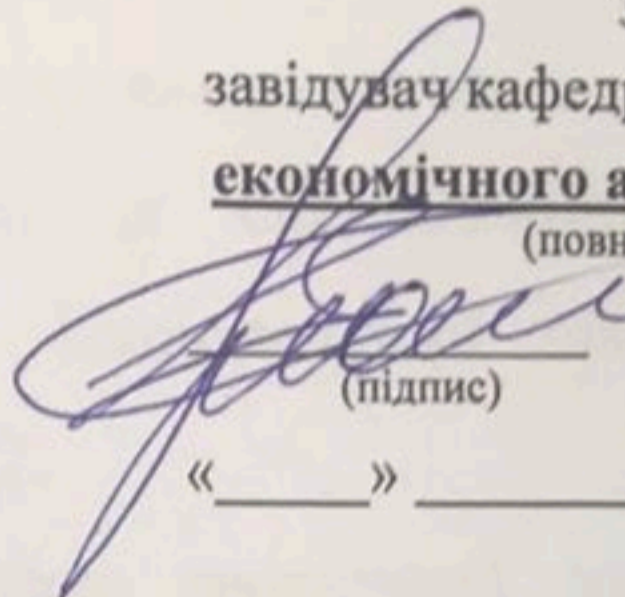
Дніпро  
2022



**Національний технічний університет  
"Дніпровська політехніка"**

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

завідувач кафедри  
економічного аналізу і фінансів  
(повна назва)

  
(підпис) **Єрмошкіна О.В.**  
(прізвище, ініціали)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

**ЗАВДАННЯ**

на кваліфікаційну роботу  
ступеню магістр

студентці Гужві Н.О. академічної групи 072м-20з-1  
(прізвище, ініціали) (шифр)

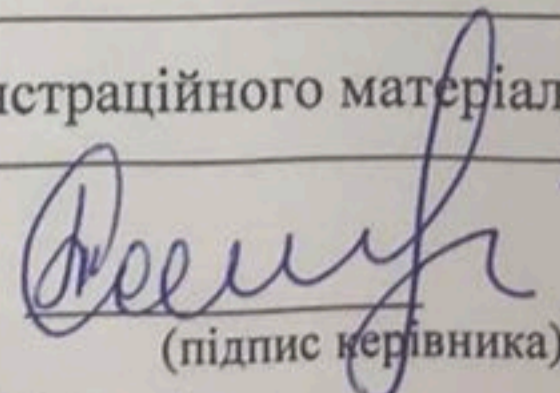
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»  
(код і назва спеціальності)

На тему: «Управління запасами підприємства (на прикладі ТОВ НВП «Промвок»)»

затверджену наказом ректора НТУ "Дніпровська політехніка" від 16.12.2021 р. №1065-с

Розділ	Зміст	Термін виконання
ВСТУП	Актуальність теми, мета і завдання, об'єкт і предмет роботи, методи, наукова та практична цінність, апробація результатів, публікації, структура роботи	04.10.2021- 15.10.2021
Розділ 1	Теоретично-методичні підходи щодо управління запасами підприємств	18.10.2021- 29.10.2021
Розділ 2	Аналіз управління запасами на підприємстві ТОВ НВП «Промвок»	01.11.2021- 26.11.2021
Розділ 3	Удосконалення методичних підходів до управління запасами підприємства	29.11.2021- 10.12.2021
Розділ 4	Оцінка ефективності впровадження удосконалених методичних підходів до управління запасами підприємства	13.12.2021- 31.12.2021
ВИСНОВКИ		04.01.2022- 06.01.2022
Демонстраційний матеріал	Підготовка демонстраційного матеріалу до захисту	10.01.2022- 11.01.2022

Завдання видано

  
(підпис керівника)

**Соляник Л.Г.**  
(прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання 27.09.2021 р

Дата подання до екзаменаційної комісії 17.01.2022 р.

Завдання прийнято до виконання \_\_\_\_\_  
(підпис студента)

**Гужва Н.О.**  
(прізвище, ініціали)



## АНОТАЦІЯ

*Гужва Н.О.* - Управління запасами підприємства (на прикладі ТОВ НВП «Промвок») - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування». – Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Дніпро, 2022.

У магістерській роботі досліджено теоретичні та методичні засади управління запасами підприємства. Проаналізовані основні сучасні підходи до їх трактування та аналізу ефективності використання. Розглянуті основні шляхи ефективного управління запасами підприємства в умовах невизначеності. Проаналізований фінансовий стан підприємства ТОВ НВП «Промвок», рівень рентабельності, ліквідності та фінансової стійкості, ефективності використання запасів. Удосконалено методичні підходи до управління запасами підприємства, шляхом оптимізації їх залишків. Обґрунтовано запровадження оптимізаційної моделі та розраховані основні фінансові результати.

**ЗАПАСИ, ТОВАРИ, ГОТОВА ПРОДУКЦІЯ, ТОВАРО-МАТЕРІАЛЬНІ ЦІННОСТІ, ОБОРОТНІСТЬ.**

## ANNOTATION

*Huzhva N. O.*- Inventory management of an enterprise (in terms of R&D company Promvok ltd)- Qualification work on the rights of the manuscript.

Master's qualification in specialty 072 "Finance, Banking and Insurance". - Dnipro University of Technology, Dnipro, 2022

In the master's work explored the theoretical and methodological foundations of enterprise inventory management. We analyzed the main modern approaches to their interpretation and analysis of efficiency. The main way of effective inventory management of the enterprise in the face of uncertainty.

After analyzing the financial condition of R&D company Promvok ltd , the level of profitability, liquidity and financial stability, effective use of resources.

Improved methodical approaches to inventory management businesses by optimizing their residues. Justify the use of optimization model and calculate the main financial results.

INVENTORIES. GOODS, FINISHED PRODUCTS, MATERIALS,  
TURNAROUND

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВ .....	10
1.1 Сутність та економічний зміст запасів товарно-матеріальних цінностей.....	10
1.2 Методи управління запасами на підприємстві .....	21
1.3 Політика оптимізації витрат в системі управління запасами підприємства.....	27
Висновки по розділу 1.....	36
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ НВП «ПРОМВОК».....	37
2.1 Загальна характеристика ТОВ НВП «Промвок».....	37
2.2 Сучасний стан формування та використання запасів підприємствами України.....	39
2.3 Аналіз фінансової стійкості та майнового стану підприємства.....	44
2.4 Аналіз прибутковості підприємства.....	56
2.5 Аналіз ліквідності підприємства НВП «Промвок».....	60
Висновки по розділу 2.....	64
РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	66
3.1 Методичні підходи до процесу управління запасами підприємства.....	66
3.2 Економіко-математична модель оптимізації постачання матеріальних ресурсів.....	73
3.3 Оптимізація процесу управління збутовими запасами підприємства.....	76
3.4 Оптимізація товарних запасів підприємства за допомогою інтегрованого ABC-XYZ аналізу.....	86
Висновки по розділу 3.....	91

РОЗДІЛ 4 ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ УДОСКОНАЛЕНИХ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	92
4.1 Розрахунок оптимального рівня постачання матеріальних ресурсів за допомогою економіко-математичної моделі.....	92
4.2 Розрахунок оптимального розміру витрат на зберігання запасів...	95
4.3 Розрахунок параметрів моделі оптимізація товарних запасів торговельних підприємств на базі інтегрованого ABC-XYZ аналізу.....	98
Висновки по розділу 4.....	107
ВИСНОВКИ.....	108
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	111
ДОДАТКИ .....	117

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Сучасна система управління визначає зміну форм і методів управління підприємством, вимагає нових підходів до визначення ефективності його діяльності. Однією із складових загальної ефективності підприємства є ефективне управління запасами. Впровадження ефективної системи управління запасами у практику підприємств дозволяє здійснювати безперебійні та ритмічні основні процеси підприємства, ефективну збутову діяльність та надійно управляти логістикою.

На підприємствах управління запасами розглядається як один із ключових елементів маркетингової стратегії, спрямованої на успішне функціонування в ринковому середовищі та сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства, рентабельності та швидкості обігу вкладеного капіталу.

Особливості функціонування підприємств у сучасних економічних умовах та значення товарно-матеріальних запасів як базової складової у формуванні стратегії визначають актуальність дослідження оптимізації та ефективності системи управління запасами.

Теоретико-методологічною основою досліджень, пов'язаних з проблемами оптимізації системи управління запасами підприємства, є роботи провідних іноземних економістів Б. Анікіна, Д. Бауерсокса, Дж. Гатторни, Д. Уотерса, Дж. Шрайбфедера, О. Зевакова, В. Сергєєва, Л. Соляник, А. Гаджинського, О. Стерлінгової, Є. Хруцького, Ю. Неруша, Ю. Рижикова та ін. Вагомий внесок у теорію та практику управління запасами зробили вітчизняні вчені А. Мазаракі, Л. Гурч, Є. Крикавський, О. Крилова, Л. Соляник, К. Таньков, Л. Фролова, Н. Чухрай, М. Окландер та ін.

Наявність значних запасів продукції на підприємстві гальмує поліпшення якості, заморожує значні фінансові ресурси, які можна було б використовувати для інших цілей, викликає конфлікти в різних сферах управління та сприяє зменшенню реакції на потреби споживачів. Таким чином, виникає проблема

пошуку оптимальної вартості товарних запасів підприємства та необхідності вдосконалення системи управління запасами. Це визначає актуальність теми дипломної роботи, постановку її мети та вирішення теоретичних та практичних завдань.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження є узагальнення і розвиток науково-методичних основ, розробка інструментарію та практичних рекомендацій щодо управління запасами підприємства.

Комплексний підхід до реалізації поставленої мети окреслив коло завдань, які передбачалося вирішити при підготовці даної роботи:

- обґрунтовано та систематизовано теоретичні аспекти управління запасами підприємств;
- проаналізовано результати фінансово-господарської діяльності ТОВ НВП «Промвок»;
- удосконалено методичні підходи до управління запасами підприємств на прикладі ТОВ НВП «Промвок»;
- обґрунтована ефективність впровадження запропонованих методичних підходів до управління запасами підприємств на прикладі ТОВ НВП «Промвок».

**Предметом дослідження** є теоретичні, методичні та практичні аспекти управління запасами підприємства на прикладі ТОВ НВП «Промвок».

**Об'єктом дослідження** є процес удосконалення управління запасами підприємства на прикладі ТОВ НВП «Промвок».

**Методи дослідження.** В роботі використано наступні методи дослідження: системний аналіз для теоретичного узагальнення досягнень вчених з питань управління запасами підприємств. Методи групування, експертного та кореляційно-регресійного аналізу для аналізу фінансового стану. Розрахунково-конструктивний, графічний та методи коефіцієнтів і порівняння застосовувалися для виявлення тенденцій та закономірностей процесів в фінансово-господарській діяльності. Методи економіко-математичного моделювання використані з метою розробки моделі управління



запасами підприємств на прикладі ТОВ НВП «Промвок».

Теоретико-інформаційну базу дослідження становлять нормативні та законодавчі акти, які регулюють діяльність підприємств, монографічні роботи і статті вітчизняних і зарубіжних економістів у фахових економічних виданнях, матеріали науково-практичних конференцій та семінарів з питань управління запасами підприємств, фінансова та статистична звітність підприємства тощо.

### **Наукова новизна одержаних результатів.**

В результаті досліджень, автором удосконалено методичний підхід до управління запасами підприємств на основі розробки комплексної оптимізаційної моделі управління, яка на відміну від існуючих, ґрунтується на побудові оптимального розподілу залишків запасів з метою мінімізації витрат на їх зберігання.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що теоретичні та практичні положення роботи, сформульовані висновки та пропозиції, розроблені методичні рекомендації щодо управління запасами підприємств можуть бути використані підприємствами в умовах невизначеності.

**Особистий внесок автора.** Кваліфікаційна робота є самостійною науковою працею. Усі результати, викладені у роботі, отримані автором особисто.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дослідження та їхнє практичне значення були викладені у науковій статті наукового видання, включеного до переліку наукових фахових видань України (Соляник Л.Г., Мофа І.В., Гужва Н.О. Управління фінансовою діяльністю підприємств в умовах діджиталізації бізнес – процесів. Економічний вісник Національного гірничого університету. 2021. №3(75). С.155- 164.)

**Публікації:** Результати кваліфікаційної роботи магістра опубліковані у фаховому виданні обсягом 0,38 у.д.а.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота складається зі вступу чотирьох розділів і висновків, загальний обсяг роботи становить 118 сторінки.

Робота містить 38 таблиць, 15 рисунків, список використаних джерел зі 70 найменувань, 1 додатка.



## РОЗДІЛ I

### ТЕОРЕТИЧНО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВ

#### 1.1. Сутність та економічний зміст запасів товарно-матеріальних цінностей

Однією з основних складових економічних ресурсів, які в свою чергу є головним елементом економічного потенціалу як окремого підприємства, так і суспільства в цілому, є предмети праці - засоби виробництва, матеріальна форма функціонування живої праці, на яку впливає людина, яка використовує засоби праці для виготовлення багатства. Усі засоби, які можуть служити людині для задоволення її потреб, називаються благами. Усі комунальні послуги, які не даються природою даремно і в готовому вигляді, але є результатом праці, називаються цінностями. Відповідно, в економічній сфері використовується таке поняття як «матеріальні цінності». А сукупність усіх цінностей, що є в розпорядженні підприємства, складає його майно і формує поняття «запаси» [54].

Відповідно до Положення про бухгалтерський облік 9 «Запаси» товарні запаси - це активи, які:

- утримуються для подальшого продажу у звичайному процесі бізнесу;
- знаходяться в процесі виробництва з метою подальшого продажу товару;
- активи, призначені для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством [55].

Запаси призначені для виробництва продукції, надання послуг або для перепродажу, визнаються активом, якщо:

- існує ймовірність того, що компанія отримає в майбутньому економічні вигоди, пов'язані з їх використанням;
- їх значення можна достовірно визначити.

Запаси класифікуються за трьома характеристиками (табл. 1.1) [55]:

Таблиця 1.1

## Групування запасів за П(С)БО 9 «Запаси»

Ознаки групування	Вид запасів
Призначені для реалізації в умовах звичайної діяльності	Готова продукція, товари
Знаходяться в процесі виробництва з метою виробництва	Незавершене виробництво, напівфабрикати, брак у виробництві
Призначені для споживання при виробництві продукції, виконанні робіт, наданні послуг, а також управління підприємством	Виробничі запаси, МШП

Управління запасами на підприємстві є одним із важливих інструментів зберігання та розширення його ринкових позицій, головним фактором підвищення конкурентоспроможності [70, с. 118].

Термін «запаси» у вітчизняній літературі з'явився після схвалення П(С)БО. До введення стандартів термінологія мала іншу назву, а саме товарно-матеріальних цінностей, предметів праці, матеріальних ресурсів, виробничих ресурсів.

В одних економічних джерелах називають товарно-матеріальними запасами, в інших матеріальними ресурсами. Одні автори називають запаси економічними засобами, де вони поділяються на засоби праці та предмети праці, інші - «виробничі ресурси», де вони поєднують матеріальні та трудові ресурси. Серед сучасних українських та західних вчених ця позиція є більш визначеною. Таким чином, під товарно-матеріальними запасами розуміються активи, що утримуються для продажу або будуть використані для виробництва товарів. З прийняттям в Україні національних положень, які



відповідають МСФЗ та відповідно до П (С) БО 9 «Запаси», цей термін має таке значення: Запаси - це активи, які:

- утримуються для подальшого продажу у звичайному процесі бізнесу;
- знаходяться в процесі виробництва з метою подальшого продажу товару;
- міститься для споживання під час виробництва продукції, виконання робіт та надання послуг, а також управління підприємством [60].

Цю точку зору поділяють більшість авторів, які вивчали це питання, і у своїй роботі вони дають саме таке визначення. Серед них такі вітчизняні вчені, як М. Т. Белуха, А. М. Герасимович, М. В. Кужельний, В. Г. Лінник та інші. Однак деякі вчені дають своє визначення цієї категорії. Так, у роботах Ф. Ф. Бутинця М. С. Пушкар зазначається, що запаси - це матеріальні ресурси (засоби виробництва, товари, інші цінності), необхідні для забезпечення розширеного відтворення, обслуговування сфери нематеріального виробництва та задоволення потреб населення, що зберігається на складах або в інших місцях з метою їх подальшого використання [33].

У підручнику Ю. І. Осадчого, дається таке визначення: запаси - це оборотні активи в матеріальній формі, які належать установі і забезпечують її функціонування (або знаходяться в процесі виготовлення продукції, виконання робіт, надання послуг) і будуть використовуватися, як очікувалося, на один рік.

Запаси - це продукція промислового призначення, розташована на різних стадіях виробництва та обігу, товари народного споживання та інші товари, що очікують на процес виробництва або особистого споживання [31].

Запас має дві сторони: запас - це частина ресурсів, яка тимчасово припинила рух, але з іншого боку, незважаючи на деяку «нерухомість», в кожен момент часу запаси виступають як елемент процесу руху, в момент соціального руху від виробника до споживача.

Ю. В. Пономарьов вважає, що до категорії товарно-матеріальних цінностей належить вся продукція промислового призначення, що знаходиться

на різних стадіях виробництва та обігу, споживчі товари та інші товари, які очікують вступу в процес виробництва або особистого споживання [56].

Звичайно, не можна погодитися з кожним із цих визначень, але слід зазначити, що П (С) БО 9 дає найбільш точне, уніфіковане та досконале пояснення цієї категорії, що відображає всі можливі випадки використання цього виду активів.

У навчальній літературі часто використовується поняття «товарні запаси», яке замінене поняттям «матеріали». Деякі автори використовують термін «цінності» при визначенні поняття матеріальних оборотних активів. Однак поняття «цінність» - це описова категорія, ознака, якісний або критерійний показник, що характеризує резерви як економічні елементи, вигідні їх власнику і можуть принести йому економічну вигоду [51].

На підприємстві створюються запаси продажу для забезпечення безперервності процесу продажу товарів та обслуговування покупців. Визначення поняття запасів продажу є надзвичайно важливим, оскільки вони не потребують додаткового доопрацювання та переробки та цілком готові до споживання, на відміну від інших видів запасів.

Таким чином, у кожного з авторів є своя інтерпретація поняття запасу, орієнтуючись на один із факторів, що впливають на формування запасів. Враховуючи мету формування товарно-матеріальних цінностей та форму, яку вони набувають у процесі руху, обліку та економічного аспекту, можемо запропонувати тлумачення цього поняття: запас - це маса товарів у сфері обігу від виробника до споживач, не потребує подальшого доопрацювання та переробки, призначений для подальшого продажу у звичайному процесі бізнесу та задоволення потреб споживачів, це важливий актив підприємства, продаж якого є основним джерелом його доходу.

Потреба в запасах обумовлена такими причинами:

1. можливі коливання попиту та пропозиції товарів через різні чинники та їх згладжування;
2. необхідність безперебійного процесу для задоволення потреб



замовника та накопичення готової продукції до розміру необхідної відвантаження;

3. невідповідність ритму споживання (продажу) та виробництва товарів;
4. сезонність виробництва та споживання окремих видів товарів;
5. нерівномірний розподіл виробництва та сфери споживання;
6. необхідність перетворення асортименту товарів у комерційну форму;
7. спекуляції: ціна товару може різко зрости, тому компанія, передбачаючи це зростання, створює запас для отримання прибутку шляхом зміни ринкової ціни [21, с. 306];
8. прагнення суб'єктів виробництва до економічної безпеки [48, с. 206] та ін.

Таким чином, запаси компанії формуються для таких цілей, як забезпечення та підтримка високого обслуговування клієнтів; вирівнювання потоку товарів; забезпечення захисту від невизначеності попиту (пропозиції) для ефективного використання людей та обладнання.

Одним із сильних стимулів для складання запасів є вартість їх дефіциту. Якщо дефіцит запасів існує, такі види можливих витрат перераховані з метою зменшення їх негативного впливу [48, с. 206]:

1. витрати у зв'язку з невиконанням замовлення (затримка відсилання замовленого товару) - додаткові витрати на просування та відправлення товарів замовлення, які неможливо виконати через наявні запаси;
2. витрати у зв'язку із втратою продажів - у випадках, коли постійний клієнт звертається за певним товаром до якоїсь іншої компанії (витрати оцінюються у вигляді доходу, втраченого через невиконання торгової операції);
3. витрати у зв'язку із втратою замовника - у випадках, коли брак товарних запасів призводить не тільки до втрати певної торгової операції, але й до того, що замовник постійно шукає інші джерела постачання (витрати оцінюються у виразі загального доходу, який можна було отримати від продажу всіх потенційних клієнтських операцій з

компанією).

Питання класифікації запасів необхідне для вирішення завдань: конкретизації об'єкта дослідження в рамках заданого матеріального потоку та управління запасами в межах даної логістичної системи [48, с. 224]. Для характеристики стану процесів та розробки стратегії управління запасами підприємств їх класифікують за різними критеріями. Класифікація товарних запасів досить широка і відображає основні функції та їх призначення. Розглянемо більш докладно кожен тип запасів продажів (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

## Узагальнена класифікація запасів підприємства

Ознака класифікації	Види товарних запасів
За видами товарно-матеріальних цінностей	Запаси готової продукції
	Відходи
Залежно від місця формування	Запаси в каналах сфери обігу: запаси в дорозі; запаси на підприємствах торгівлі (товарні запаси роздрібною торгівлі, оптових підприємств).
	Запаси в організаціях-виробниках
За метою	Стратегічні запаси
	Рекламні запаси (для просування готової продукції)
	Спекулятивні
	Цільового призначення
За функціями, що виконують	Поточні запаси
	Страхові (гарантійні, буферні) запаси
	Підготовчі запаси
	Перехідні запаси
За характером споживання	Сезонні запаси
	Неліквідні запаси
	Резервні запаси
	Малорухомі запаси
За наявністю	Наявний запас

Продовження табл. 1.2

1	2
	Запас, на який розраховує підприємство
За часом обліку запасів на складі	Гарантійний запас
	Поточний запас
	Граничний рівень запасу
	Максимально бажаний рівень запасу
За способом планування	Запас початкового зберігання
	Запаси сезонного зберігання
	Запаси довгострокового завозу
Залежно від регулярності поповнення	Запаси регулярного поповнення
	Запаси регулярного поповнення, але сезонного використання.
	Запас періодичного поповнення.
	Запаси регулярного та нерегулярного поповнення, регулярного та нерегулярного використання
Залежно від характеру та моменту оцінки	Вхідні запаси
	Вихідні запаси
	Середні запаси
	Планові (прогнозні) запаси
Від відповідності нормативу	Запаси, що знаходяться в межах нормативу
	Понаднормові запаси
	Запаси, що є меншими нормативу
Від попиту на споживчі товари	Неходові запаси
	Запаси, що залежалися на складах
	Понаднормові запаси

За видами товарних запасів запаси продажу переробної галузі поділяються на запаси готової продукції та запаси відходів.

Запаси готової продукції - це продукція та напівфабрикати, повністю готові до переробки, що відповідають чинним стандартам та затвердженим технічним умовам, прийняті на склад готової продукції підприємства [44, с. 73]. Необхідно для задоволення попиту, як очікується, компенсувати відхилення



фактичного попиту від запасів, прогнозується [60, с. 246]. Відходи - товарні запаси, які повністю або частково втратили свої споживчі якості/

Залежно від місця формування виділяють запаси в каналах сфери обігу, до яких належать запаси продажу роздрібною торгівлі, оптові підприємства, запаси товарів у транзиті, а також запаси готової продукції на складі виробничих підприємств. До складу запасів роздрібною торгівлі включаються запаси всіх товарів, пов'язаних з торговим підприємством, на його балансі та призначені для роздрібною торгівлі та громадського харчування [53, с. 139]. Наявність запасів у транзиті обумовлена сучасними умовами та формами розрахунків між виробниками, оптовими та роздрібними підприємствами [53, с. 138-139]. Транспортні запаси - запаси на момент обліку при транспортуванні від постачальників до споживачів та оптових [5].

За функціональним призначенням запаси поділяють на поточні, страхові, підготовчі та перехідні запаси.

Поточні (регулярні) запаси - це основна частина запасів продажу, яка покликана забезпечити безперервність процесу продажу між двома послідовними поставками [51, с. 130].

Страхові (гарантійні, буферні) запаси - додаткові запаси для забезпечення доступності продукції і є буфером при нестабільній роботі ланцюга поставок [42, с. 247], такі як відхилення частоти та розміру партій поставок від запланованих, зміни інтенсивності споживання, затримки поставок по дорозі, збої у виробничих та технологічних циклах [9, ]. У звичайному ході процесу значення запасу безпеки, на відміну від поточного, не змінюється [21, с. 311].

Підготовчі запаси - частина запасів продажу, призначена для підготовки готової продукції до споживання; їх наявність обумовлена необхідністю виконання певних операцій з прийому, переробки, завантаження та вивантаження та додаткової підготовки до споживання.

Трансферні резерви вважаються залишками матеріальних ресурсів на кінець звітного періоду. Цей вид товарних запасів забезпечує безперервність

процесу продажу з початку періоду, що настає після звітності, до наступної поставки [21, с. 312].

За призначенням запаси поділяють на стратегічні, спекулятивні, запаси просування готової продукції (реклама), а також запаси спеціального призначення.

Запаси просування готової продукції формуються та підтримуються в каналах дистрибуції для швидкого реагування на поточну маркетингову політику просування товару на ринок, що зазвичай супроводжується масштабною рекламою в засобах масової інформації, розробленою для задоволення можливого різкого збільшення попиту для готової продукції компанії.

Спекулятивні запаси створюються з тією метою, яка не пов'язана із задоволенням поточного попиту: для захисту працівників від страйків, можливого підвищення цін, введення захисних квот та тарифів [25, с. 286].

Стратегічні запаси створюються для забезпечення економічної безпеки в критичних ситуаціях. Цільові запаси створюються наказом органів влади для виконання певних цілей, не пов'язаних з поточною економічною діяльністю підприємств, наприклад, стимулювання закупівлі сільськогосподарської продукції.

За характером споживання запаси поділяють на:

1. Сезонні запаси - це запаси готової продукції, які створюються і підтримуються за явних сезонних коливань. [25, с. 286];

2. неліквідні запаси - запаси збуту, які тривалий час не використовуються і формуються внаслідок погіршення якості товарів під час зберігання, а також застарівання [38, с. 349];

3. резервне копіювання - створення для забезпечення виконання замовлення конкретного клієнта, тобто фактично зарезервоване для задоволення потреб цього клієнта [15, с. 22];

4. неактивні резерви - виділяються на підтримку потреб, мають невиражений характер [15, с. 22];

Запаси продажу підрозділяються на наявні (баланс запасів у певний момент часу) та запаси, які компанія очікує, є запаси, які були замовлені, але ще не поставлені. Відповідно до часу обліку запасів на складі розподіляються гарантійні, поточні, граничні, максимально бажані рівні запасів (рис. 1.1).

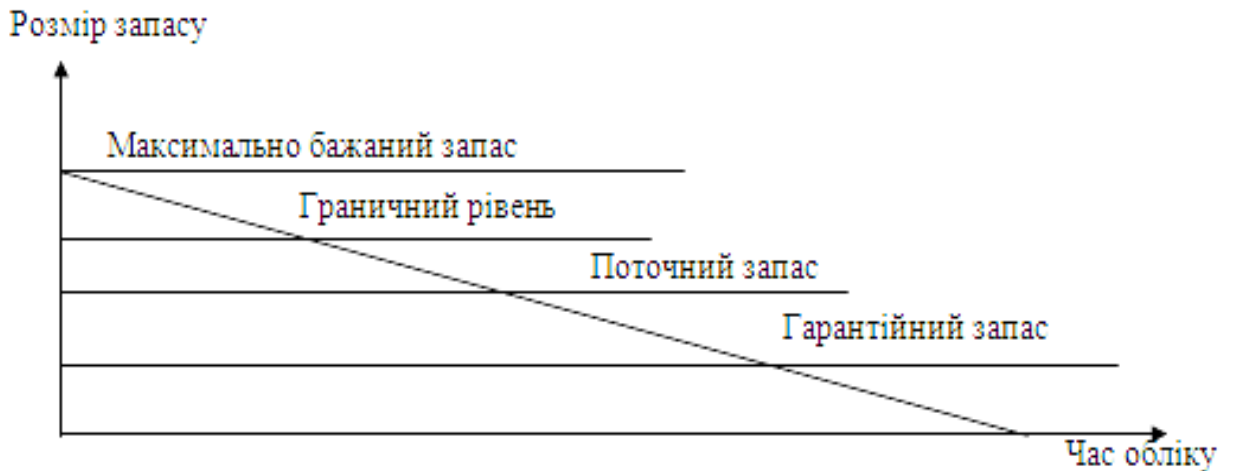


Рис. 1.1. Види запасів за часом їх обліку

Максимальний бажаний рівень запасів - рівень запасів, відповідний цій системі управління запасами. Граничний рівень використовується для визначення моменту часу для видачі наказу [31]. Поточний запас - рівень запасів у будь-який час обліку. Гарантований рівень запасів призначений для постійного постачання споживачеві у випадках непередбачених обставин [40].

Відповідно до методу планування, виділяють три групи маркетингових запасів: початкові запаси, сезонні запаси та дострокові поставки.

Запаси первинного зберігання складають основну частину всіх запасів продажу (близько 80 - 85%) і призначені для забезпечення безперебійного продажу товарів. Їх розмір визначається обсягом продажу товарів та інтервалом доставки. У процесі впровадження використовується ця частина товарних запасів, що означає, що вона потребує систематичного поповнення.

Запаси сезонного продажу необхідні для формування торгової пропозиції в періоди сезонних змін попиту чи пропозиції (виробництва) товарів. Вони створюються з таких товарів, які через особливості їх



виробництва, попиту або з інших причин мають розрив у часі виробництва та продажу.

Різниця між окремими групами товарів обумовлюється часом накопичення (формування) та часом споживання (використання) товарних запасів. Такий підхід до оцінки запасів продажів потребує розподілу запасів залежно від регулярності їх поповнення (доходів і витрат) :

1. запаси товарів регулярного поповнення (надходження) та витрат;
2. запаси товарів регулярного поповнення, але сезонного використання;
3. запаси періодичного поповнення (як правило, спеціального призначення);
4. запаси регулярного та нерегулярного поповнення, регулярного та нерегулярного використання.

Залежно від моменту та характеру оцінки існують :

1. запаси на початок (вхідні), що характеризують розміри, які фактично склалися на початку звітнього або планового періоду;
2. вихідні, що характеризують розмір запасів продажів, що фактично склалися наприкінці певного періоду (звітнього чи планового)
3. середні запаси продажів, що характеризують середній обсяг наявних запасів продажу протягом певного періоду і обчислюється середньоарифметичним або середнім хронометричним;
4. планові (прогнозні) запаси продажів, компанія планує або розраховує надати певну дату.

Залежно від дотримання норми , запаси розподіляються в межах норми, надлишок («заморожування» оборотних коштів, збільшення витрат на розподіл), запаси менше норми (призводить до порушення ритму продажів, недоотримання належний обсяг товарообігу та прибутку, формування незадоволеного попиту населення).

Залежно від попиту на споживчі товари запаси продажу поділяються на запаси, що відповідають або не відповідають попиту. До останніх відносяться

товари, що рухаються повільно, несвіжий і надмірно доставлений [53, с. 140].

Недіючі запаси - це товари, які не відповідають якісним параметрам споживчого попиту в певному місці та в певний час.

До застарілих відносять продукцію, яка тривалий час без руху на складах підприємств частково втрачала свою якість та застаріла. Формування цих запасів, як правило, відбувається за рахунок імпорту товарів без урахування обсягу та структури споживчого попиту.

Товари, що закуповуються вище норми, - це ті, що не відповідають кількісним параметрам споживчого попиту в певному територіальному сегменті споживчого ринку. Реалізація цієї групи запасів продажів можлива за умови регіональної диверсифікації діяльності або в наступні періоди часу для активної рекламної компанії.

Але класифікація запасів є умовною, оскільки кожен вид запасів фізично не відрізняється один від одного і не передбачається їх окремого зберігання. Цей поділ запасів на окремі частини пов'язаний з необхідністю їх контролю та поповнення [46, с. 74]. Кожен тип запасів також дозволяє компанії безперебійно працювати та забезпечувати кінцевим споживачам стабільний потік продукції [22].

Таким чином, наведені причини та класифікація запасів свідчать про те, що підприємства змушені створювати запаси, оскільки в іншому випадку витрати на розподіл збільшаться, тобто прибуток зменшиться.

## 1.2. Методи управління запасами на підприємстві

Процес управління матеріальними ресурсами поділяється на декілька відокремлених процесів, часто різного характеру. Виникає необхідність комплексної оптимізації системи управління не тільки виробничими запасами, а й матеріальними ресурсами взагалі. Досягти цього можна на основі системного підходу або концепції логістики, суть якої полягає в інтеграції

виробництва, матеріально-технічного забезпечення, транспортування, інформації та комунікації.

Основна мета управління запасами полягає в такій організації поставок продукції, за якої, з одного боку, економляться кошти на організацію поставок, утримання запасів, зменшуються втрати від іммобілізації оборотних коштів, від можливого псування ресурсів при їх тривалому зберіганні, а з другого – зменшуються втрати, які можуть виникнути внаслідок дефіциту необхідної продукції.

Витрати матеріалів із запасів визначаються попитом або швидкістю їх використання, тобто не піддаються регулюванню керівниками запасів. Тому вони повинні зосередитись на забезпеченні раціонального поповнення та використання матеріальних ресурсів.

Таким чином, при управлінні запасами необхідно постійно вирішувати питання: про видачу замовлень на придбання чи виробництво товарів з метою поповнення ресурсів.

Проблему управління запасами можна вирішити, встановивши тіснішу координацію потоків ресурсів структурних підрозділів із загальним матеріальним потоком підприємства.

Перш ніж розробити політику управління запасами, вони аналізуються, під час яких встановлюється реальне відображення запасів: середня кількість фінансових ресурсів, що поділяються на складання запасів; сезонні коливання величини запасів сировини, готової продукції; оборот певних видів запасів; відображення вартості товарних запасів в умовах інфляції.

Політика управління запасами полягає у визначенні обсягу фінансових ресурсів, мінімізації поточних витрат на обслуговування запасів та забезпеченні включення надмірних запасів в обіг [70].

Система управління запасами призначена для постійного забезпечення виробничої діяльності усіма необхідними ресурсами. Реалізація цієї мети досягається вирішенням наступних завдань: визначення розміру замовлення та визначення інтервалу між замовленнями.



У теорії управління запасами розроблені основні системи управління ними, серед яких найбільш поширені:

- система управління з фіксованим розміром замовлення;
- система управління запасами з фіксованим періодом замовлення;
- система з фіксованою частотою поповнення запасів до постійного рівня;
- система «мінімум-максимум»;
- система «точно в строк».

Оперативне управління запасами передбачає систематичний контроль (моніторинг) стану товарних запасів, підтримання їх оптимального розміру, своєчасне поповнення та підтримання товарно-матеріальних цінностей на рівні встановленого стандарту. Метою даної роботи є забезпечення постійного та ритмічного продажу товарів, у тому числі в умовах зміни споживчого попиту, мінімізації загальних витрат на формування та зберігання запасів, запобігання втрат товарних та фінансових ресурсів підприємства.

Оперативне управління запасами передбачає подальші роботи (рис. 1.2).

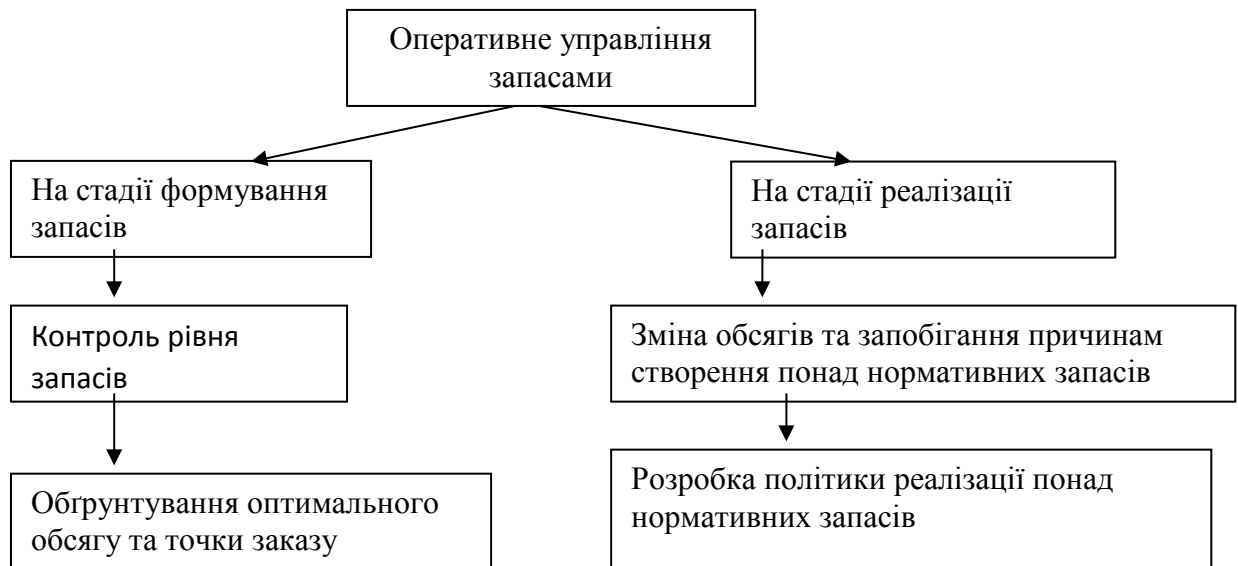


Рис. 1.2. Зміст оперативного управління запасами

Зараз у вітчизняній та зарубіжній практиці накопичений достатній досвід організації роботи щодо контролю рівня запасів. У той же час методичний апарат, який використовується, залежить від розміру

підприємства, політики управління та технології, обсягу, видів та інших особливостей запасів.

Найбільш поширеними у зарубіжній практиці є такі системи контролю запасів:

1. Метод червоної лінії. Суть методу полягає у визначенні мінімальної (лімітної) межі, нижче якої рівень запасів не повинен падати. Після досягнення цієї межі автоматично розміщується нове замовлення.

2. Двосекторний метод контролю, відповідно до якого запаси для зберігання розташовані у двох секторах - робочому та резервному. Коли запаси робочого сектору витрачаються, включаються два процеси - поповнення робочого сектора за рахунок резерву та розміщення нового замовлення.

Для вибору методу управління та контролю за рівнями запасів використовується класифікаційний підхід до управління запасами. Його ідея полягає у класифікації запасів та виділенні трьох груп - А, В і С, залежно від ступеня впливу певного типу запасів на зростання обороту підприємства. До групи А належать запаси, продаж яких вносить найбільший внесок у обсяг товарного обігу в грошовому виразі (70% продажів). Як правило, це найцінніші товари, їх частка в обсязі запасів у фізичному вираженні не перевищує 10%. Заповідники такого типу потребують особливої уваги керівників та використання кількісних методів та моделей для оптимізації прийняття рішень. До групи В належать резерви середньої значущості, які забезпечують близько 20% продажів компанії. їх питома вага у фізичному вимірюванні, як правило, також становить близько 20%. Вибір методів управління запасами групи В повинен базуватися на порівнянні витрат управління та економічного ефекту від їх використання.

Запаси, продаж яких вносить незначний внесок в обсяг торгівлі, близько 10%, належать до групи С. Досить часто вони складають значну частину обсягу запасів у натуральній формі, близько 70%. Застосовувати складні кількісні методи управління для управління запасами групи С недоцільно, оскільки витрати на управління можуть не відповідати економічному ефекту від їх

використання. Принцип класифікації резервів на групи за їх значимістю для підприємства наведено в табл. 1.3.

Побудова та впровадження сучасних систем контролю рівня запасів можна організувати лише на основі використання комп'ютерних технологій, автоматизованих систем обліку запасів та розміщення замовлень у постачальників.

Використання таких систем, а також магнітне штрихове кодування товарів дозволяє спостерігати за переміщенням кожної одиниці товару, отримувати інформацію про стан запасів при досягненні пункту замовлення, автоматично розміщувати запаси через комп'ютерну мережу за допомогою вбудовані модельні інструменти та контролюють поповнення запасів.

Таблиця 1.3

#### Класифікація запасів за їх значущістю для підприємства

Групи запасів	Доля в обсязі товарообороту в грошовому виразі	Доля в обсязі запасів в натуральному виразі	Слід використовувати складні кількісні методи управління чи ні
Група А	70%	10%	Так
Група В	20%	20%	В деяких випадках
Група С	10%	70%	Не слід

Їх систематична звітність повинна містити таку інформацію:

- обсяг товарно -матеріальних запасів у розрізі товарних груп і асортиментних елементів списку, в тому числі ті , які втратили свій вигляд і непридатні для продажу, а також ті , для яких термін продажу закінчується;
- наявність надлишкових товарів, що не користуються попитом у населення;
- норматив запасів для кожної групи товарів;
- роздрібна торгівля, документально підтверджені витрати,

отримання товарів по групах продукції.

Певну інформацію слід збирати у спеціально розробленій формі, що забезпечить можливість її оперативного синтезу та аналізу.

### 1.3. Політика оптимізації витрат в системі управління запасами підприємства

Визначення оптимального рівня запасів базується на використанні моделі оптимального рівня запасів (базової моделі) EOQ. Ця модель була розроблена в 1915 році Фордом В. Харрісоном і отримала всесвітнє визнання.

Ідея побудови моделі полягає у визначенні такого рівня резервів, відповідність якому мінімізує загальну вартість управління ними. При цьому загальні витрати поділяються на три однорідні групи: витрати на зберігання, витрати, пов'язані з формуванням запасів, та витрати, які виникають через брак запасів. Класифікація витрат на управління запасами, а також характер їх поведінки зі збільшенням рівня запасів відображені в табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Класифікація витрат управління запасами

Види витрат	Характер поведінки витрат при збільшенні рівня запасів
<b>I. Витрати зберігання запасів</b>	
1. Витрати, пов'язані з іммобілізацією капіталу, інвестованого в запаси 2. Складські витрати 3. Витрати по страхуванню 4. Податок на майно 5. Псування, старіння та розкрадання	Зростають
<b>II. Витрати, що пов'язані з формуванням запасів</b>	
1. Витрати розміщення замовлень 2. Транспортні витрати	Знижуються
<b>III. Витрати, що пов'язані з дефіцитом запасів</b>	
1. Втрати обсягу реалізації 2. Втрати від зниження гудвіллу 3. Витрати від неоптимального використання цінових дисконтів, що надаються постачальниками	Знижуються

Збільшення рівнів запасів супроводжується збільшенням витрат на зберігання в прямо пропорційному співвідношенні (пряма А на рис. 1.3), оскільки збільшуються обсяги капіталу, іммобілізованого в товарно-матеріальних запасах, витрати на зберігання та витрати, пов'язані з застаріванням та пошкодженням товарів.

У другій та третій групах витрат збільшення рівня запасів створює протилежний ефект і призводить до зменшення за рахунок економії масштабу, використання оптових знижок від постачальників, запобігання нестачі запасів та зменшення обслуговування клієнтів у випадку коливань попиту. У той же час темпи зниження витрат зменшуються зі збільшенням рівня запасів. Схема зменшення витрат на управління запасами, що належать до другої та третьої груп, описується кривою гіперболічного типу (крива В на рис. 1.3).

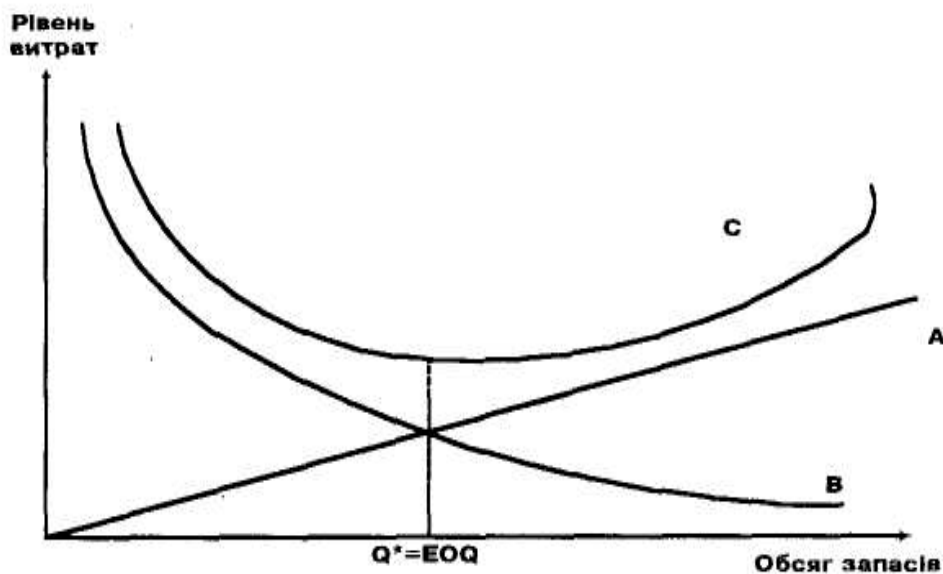


Рис. 1.3. Залежність рівня витрат від обсягу товарних запасів

Динаміка загальних витрат, що становить суму витрат цих груп, визначається двома протилежними тенденціями зі збільшенням рівня запасів: одна складова цих витрат зростає, друга зменшується. Отриманим ефектом двох протилежних процесів є поведінка сукупних витрат, описана кривою С на



рис. 1.3. їх поведінка характеризується наявністю оптимальної точки  $Q^*$ , тобто таким рівнем запасів, при якому загальні витрати досягають мінімального рівня. Якщо рівень запасів менше  $Q^*$ , то збільшення їх обсягу призводить до зменшення загальних витрат. Це досягається завдяки тому, що витрати на зберігання зростають повільніше, ніж витрати другої та третьої груп. У точці оптимального рівня резервів  $Q^*$ , в якій перетинаються лінії А і В, швидкість зміни витрат різних груп врівноважується, а загальні витрати стають мінімальними. При подальшому збільшенні запасів темпи зростання витрат на зберігання перевищують темпи зниження другої та третьої груп, внаслідок чого збільшуються загальні витрати.

Побудова моделі базується на таких основних припущеннях: попит на товари відомий і залишається постійним протягом певного періоду часу; закупівельна ціна товарів у постачальників не залежить від обсягу закупівель; час доставки, тобто час між замовленням та отриманням товару у складі відомий і є постійним; на заданому рівні запасів витрати з часом не змінюються; товар доставляється рівними партіями через дискретні проміжки часу.

За цих умов у рамках вищезазначених припущень процес формування та продажу товарних запасів може бути представлений динамічною схемою, показаною на рис. 1.4.

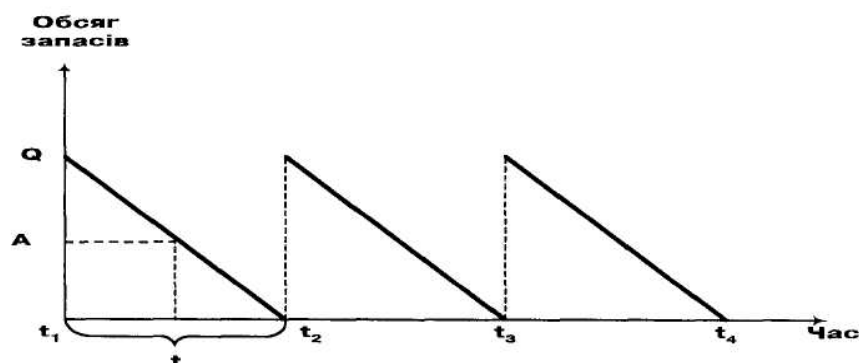


Рис. 1.4. Динамічна схема процесу формування та реалізації товарних запасів

Точки  $t_1, t_2, t_3 \dots$  на часовій осі відповідають моментам доставки запасів, значення  $Q$  по осі ординат — обсягу наявних запасів. Кут прямих ліній,

що імітують динаміку товарно-матеріальних запасів, відображає швидкість їх виконання.

В моделі оптимального рівня запасів EOQ використовуються наступні позначення:

$S$  - обсяг реалізації товарів на рік (у нат. од.);

$N$  - кількість замовлень на рік;

$Q$  - розмір одного замовлення;

$t$  - період реалізації партії товарів;

$A$  - середній розмір наявних запасів протягом періоду  $t$ ;

$P$  - ціна закупівлі одиниці товару у постачальника;

$C$  - середні витрати зберігання (у відсотках від вартості запасів);

$T_1$  - сукупні витрати зберігання;

$F$  - витрати розміщення одного замовлення та його транспортування;

$T_2$  - сукупні витрати розміщення та транспортування запасів;

$T$  - сукупні витрати управління запасами.

Розмір одного замовлення визначається обсягом продажів товарів за рік та кількістю замовлень, прогнозується:

$$Q = S/N \quad (1.1)$$

середній розмір наявних запасів протягом періоду  $t$ , де  $t = 360/N$ , складає:

$$A = (Q + 0)/2 = S/2N \quad (1.2)$$

Тоді, сукупні витрати зберігання можуть бути розраховані так:

$$T_1 = CpA = CpQ/2, \quad (1.3)$$

сукупні витрати розміщення та транспортування:

$$T_2 = FN = FS/2A = FS/Q \quad (1.4)$$

У цьому випадку загальна вартість управління запасами визначається співвідношенням:

$$T = T_1 + T_2 = CpQ/2 + FS/Q. \quad (1.5)$$

Оптимальний розмір запасів  $Q^*$ , щ що мінімізує загальні витрати, є рішенням рівняння:

$$\frac{dT}{dQ} = \frac{Cp}{2} - \frac{FS}{Q^2} = 0 \quad (1.6)$$

$$Q^2 = \frac{2FS}{Cp} \quad (1.7)$$

Звідки:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2FS}{Cp}} \quad (1.8)$$

Після підрахунку оптимального рівня запасів стає можливим визначити оптимальну кількість замовлень на рік ( $N^*$ ) та оптимальну кількість днів між замовленнями ( $t^*$ ):

$$N^* = \frac{S}{Q^*} = \sqrt{\frac{CpS}{2F}} \quad (1.9)$$

$$t^* = \frac{365}{N^*} = 365 \sqrt{\frac{2F}{CpS}} \quad (1.10)$$

Побудована модель також дозволяє визначити точку замовлення  $Q_0$ , тобто рівень інвентаризації, за досягненням якого ви повинні замовити замовлення. Необхідність цього розрахунку пов'язана з тим, що між розміщенням замовлення та отриманням товару підприємством проходить певний проміжок часу, який називається періодом поставки  $t_n$ . Якщо цей часовий ланцюг не врахувати, існує небезпека порушень у продажу товарів споживачем через недоступність підприємства з товарними запасами.

Точка замовлення обчислюється виходячи із співвідношення::

$$Q_0 = t_n q \quad (1.11)$$

де  $q$  - обсяг реалізації товарів у день, коефіцієнт попиту (рис. 1.5).

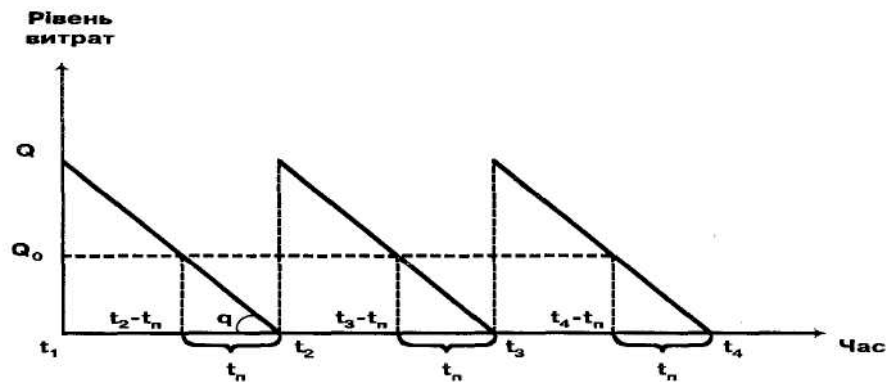


Рис. 1.5. Графічна ілюстрація розрахунку точки замовлення

Дана базова модель ЕОК є найпоширенішою і використовується більшістю компаній розвинених країн як основа для прийняття рішень щодо управління запасами.

Оскільки основа основної моделі базується на досить жорсткій системі початкових передумов, вона не завжди враховує реалії, вчені та дослідники багатьох країн протягом останніх 80 років працюють над вдосконаленням базової моделі.

Найбільш широко застосовується модифікація базової моделі ЕОСІ, яка враховує можливі зміни попиту.

Якщо попит на товари зміниться, а швидкість продажу запасів зросте, основна динамічна схема стане неправильною і не зможе адекватно відобразити реальні процеси. Існує небезпека нестачі запасів через несвоєчасне розміщення замовлень та несвоєчасну доставку товару. Відсутність резервів, зростання товарообігу призводить до втрати доходу та збоїв в операційній діяльності підприємства.

З цих причин виникає необхідність ввести категорію страхових запасів, створення яких необхідне для захисту компанії від втрат через коливання попиту, тривалості періоду поставок та інших хвилюючих впливів навколишнього середовища. У той же час оптимізація обсягу страхових запасів повинна вирішити для підприємства дилему між прибутковістю та ризиком. Зростання страхових запасів призводить до зменшення ризику їх

дефіциту та втрати доходу від незабезпечених запасів зростаючого товарного обігу. З іншого боку, дотримання їх надмірно високого рівня призводить до необґрунтованого збільшення витрат на зберігання. Таким чином, оптимальний рівень страхових запасів повинен забезпечувати стан динамічної рівноваги двох зустрічних процесів - втрати доходу від дефіциту запасів та їх надлишку.

Центральним елементом механізму управління запасами на рівні підприємства є нормування та планування їх обсягу. Ефективність формування, використання та розміщення товарних запасів оцінюється на основі використання приватних та узагальнених показників ефективності.

Критерієм ефективності управління запасами є організація безперервної торгівлі всіма видами товарів (у межах встановленого асортиментного списку та обсягу запасів, не перевищує встановлених норм) з мінімальними витратами на їх зберігання, транспортування та продаж з високою рівень культури обслуговування.

Метою нормування запасів є визначення їх оптимальних розмірів для забезпечення запланованого обсягу торгівлі за певних умов, місця та часу створення необхідних матеріальних передумов для ритмічного та безперебійного продажу товарів з найменшими витратами на їх формування, зберігання, регулювання .

Оперативне управління запасами передбачає систематичний контроль (моніторинг) стану запасів, підтримання їх оптимального розміру, своєчасне поповнення та підтримання запасів на рівні встановленого стандарту.

Вартість товару зберігається, визначається або його ціною на момент придбання у зовнішнього джерела (постачальника) (запасів), або витратами на виробництво безпосередньо на підприємстві (незавершене виробництво). Вартість незавершеної роботи визначається ступенем обробки.

Ціна закуплених матеріалів коливається в середньому і тому певною мірою визначає політику закупівель. Тобто відділ логістики формує матеріальні резерви, адекватні стану маркетингового середовища.

Політика закупівель за низькими цінами реалізується у трьох формах:

- покупки здійснюються, коли ціна падає нижче середнього;
- закупівлі здійснюються в надлишку, якщо надаються відповідні знижки;
- форвардні операції здійснюються щодо товарів, які ще нерозроблені, за ціною, що перевищує поточну, але нижчу, ніж очікувалося.

Економія від такої політики порівнюється із витратами, пов'язаними зі зберіганням, переміщенням матеріалів, їх зносом через зберігання, із втратою прибутку внаслідок невикористаних можливостей після інвестування оборотних коштів у запаси.

Витрати на закупівлю, пов'язані зі створенням запасів, включають такі елементи:

а) зовнішнє постачання та відтворення товарних запасів:

- на обслуговування закупівельних підрозділів;
- для оформлення та розміщення замовлень;
- укладати господарські договори з постачальниками;
- витрати на відрядження;
- комунікація;
- для закупки та розвантаження товарів;
- для кількісного та якісного прийому та розміщення на складі;
- облік операцій із закупівлі;
- для розрахунків за постачаннями;

б) поставки на підприємстві та створення запасів:

- зміст виробничого та диспетчерського підрозділів;
- планувати рух деталей під час обробки;
- для внутрішньовиробничих перевезень та перевезень;
- зміни обладнання;
- втрата прибутку, пов'язана з перебоями;

Витрати на зберігання, пов'язані зі створенням запасів, як правило, залишаються незмінними (постійними) до певного рівня. Це значення починає змінюватись після отримання додаткових матеріалів для зберігання. Витрати на зберігання включають такі елементи:



- зарплата персоналу;
- оренди та обслуговування сховищ;
- здійснювати складські операції;
- відшкодувати збитки від складських операцій
- оформлення матеріалів;
- непродуктивні витрати (нестача, збитки, збитки).

Витрати від закупівлі та зберігання виникають із пропущених можливостей, які разом із витратами на зберігання становлять ціну на утримання резервів. Ці витрати дорівнюють добутку рентабельності виробництва за середньою вартістю товарно-матеріальних цінностей, що зберігаються в запасах.

Серед інших витрат, пов'язаних з нагальною потребою в поповненні запасів, виділяють такі:

- вжити невідкладних заходів для забезпечення постачання;
- витрати на скорочення виробництва та пропозиції у випадках, коли прийняття невідкладних заходів не призводить до позитивних результатів і в кінцевому рахунку не видається для задоволення попиту.

Дослідивши зарубіжну та вітчизняну літературу з управління запасами, можна зробити висновок, що в даний час існує велика кількість систем, моделей, методів і підходів до управління запасами, але всі вони не є досконалими і потребують вдосконалення. На даний момент не винайдена модель, яка охоплює всі фактори, що впливають на процес закупівлі, зберігання та введення в експлуатацію товарно-матеріальних цінностей.

На формування запасів впливає безліч факторів, але важливо визначити ті, які здійснюють найбільший вплив на конкретне підприємство. Виходячи з цього, існують класифікації самих запасів, витрат на їх використання та інших факторів. Визначивши найвпливовіші елементи фінансової системи, підприємство може вибрати правильну політику, стратегію та тактику управління запасами. Оптимальний підхід до управління запасами та їх правильне нормування поліпшить фінансовий стан підприємства..

## Висновки по розділу 1

У сучасних умовах, коли підприємства повністю фінансуються, ефективне управління запасами та визначення оптимального попиту на них має особливе значення.

Вивчивши категорію резервів, можна зазначити, що правильне розуміння цього поняття дозволяє правильно розробити стратегію управління ними. Класифікація запасів, розкрита у вітчизняній та зарубіжній літературі, дозволяє підприємству визначити основні напрямки своєї роботи, забезпечити правильну спрямованість продажів, закупівель та логістики, планування та фінансово-економічну.

Після дослідження систем управління запасами, які пропонують відомі вчені та дослідники, можна зробити висновок, що їх схрещування буде доречним. Оскільки жодна із запропонованих систем повністю не охоплює всі категорії факторів, що впливають на управління запасами, доцільно пристосувати ці системи до специфіки виробничого процесу кожного окремого підприємства і повинні враховуватися спільними зусиллями всіх підрозділів та менеджери з розробки єдиної ефективної політики управління запасами.

З вищесказаного можна зробити висновок, що аналіз управління запасами та розробка моделі їх оптимізації повинні посісти одне з провідних місць у процесі управління фінансово-господарською діяльністю.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ НВП «ПРОМВОК»

#### 2.1. Загальна характеристика ТОВ НВП «Промвок»

Компанія досить молода але займає достойне місце в сільському господарстві Дніпропетровського регіону, завдяки використанню сучасної техніки та технологій, особливої породи тварин, створенню молодих професійних кадрів та довірі лідерів, лідерів майбутнього цієї галузі. ТОВ НВП «Промвок» – це поєднання новітніх технологій з традиційними методами виготовлення продукції.

У компанії працює молода команда професіоналів, які справді віддані своєї справі. У центрі компанії домінує девіз «Здорова тварина, здорова людина, здорова Україна», що спонукає кожного працівника відповідально ставитися до виконання своїх обов'язків.

Діяльність товариства обумовлена його статутом. Відповідно до статуту товариство є суб'єктом господарювання - корпоративним підприємством приватної власності у формі товариства. Компанія вільно використовує всі права, передбачені законодавством.

Учасники Товариства не несуть відповідальності за зобов'язаннями Товариства і в складі своїх вкладів несуть ризик збитків, пов'язаних з діяльністю Товариства.

Учасники Товариства, які внесли внесок у повному обсязі, несуть солідарну відповідальність за своїми зобов'язаннями у розмірі несплаченої частини вкладу кожного учасника.

Підприємство створено з метою отримання прибутку шляхом повного задоволення потреб фізичних та юридичних осіб у наданих компанією товарах та послугах.

Основним видом діяльності підприємства є розведення свиней. Компанія

також має право здійснювати супутні види діяльності, такі як:

- Оптова торгівля твердим, рідким і газоподібним паливом та супутніми товарами
- Зберігання
- Оренда та експлуатація власного чи орендованого нерухомого майна
- Вирощування зернових (крім рису), бобових та олійних культур
- Розведення молочної худоби
- Допоміжна діяльність для рослинництва
- Виробництво м'яса
- Виробництво готових кормів для сільськогосподарських тварин
- Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням та кормами для тварин
- Оптова торгівля живими тваринами
- Оптова торгівля м'ясом і м'ясними продуктами

Компанія має лінійно-функціональну структуру управління, що передбачає вертикальний розподіл повноважень і відповідальності за функції управління та прийняття рішень. У цьому управлінні структурована лінійна діаграма — це функціональні підрозділи керівників, які допомагають лінійним керівникам у вирішенні управлінських проблем.

Материнська компанія є її власником, дочірніми підприємствами є директор та заступник фінансового директора.

У розпорядженні директора є відділ кадрів, юридичні служби, сервісне обслуговування обладнання.

Його заступник директора з експлуатації технології вирощування тварин (у складі головного - головний технолог, тваринник-селекціонер, зоотехнік-бухгалтер, агент з ідентифікації, дієтолог, водій-годівник) ветеринарної служби (головний ветлікар, ветеринарний лікар, технік з годівлі) машинно-заводський трактор (керівник ферми, водій годівниці механізатор, ветеринар, зоотехнік та бухгалтер) та виробничий комплекс.

## 2.2. Сучасний стан формування та використання запасів підприємствами України

Вивчення динаміки окремих елементів оборотних коштів дозволяє об'єктивно оцінити використання матеріальних оборотних коштів. Існуючі негативні тенденції у використанні оборотних коштів промислових підприємств, пов'язані з порушенням раціональних пропорцій між окремими структурними складовими, знижують продуктивність виробничих ресурсів. Управління запасами є частиною поточної політики управління активами компанії, яка спрямована на оптимізацію розміру запасів, мінімізацію витрат на обслуговування та забезпечення ефективного контролю за їх рухом. Розглядаючи оборотні активи в запасах в Україні, ми спостерігаємо стійку тенденцію до зростання вартості основних засобів.

Структура оборотних коштів і питома вага запасів змінюється залежно від виду діяльності. Так, по всій Україні за аналізований період частка запасів коливається від 43,4% до 55,6% (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

### Оборотні кошти, вкладені у запаси товарно-матеріальних цінностей підприємств України

Показник	2015 р.		2016 р.		2017 р.		2018 р.		2019 р.		2019 р. у % до 2015 р.
	млрд грн.	% до оборотних коштів	млрд грн.	% до оборотних коштів	млрд грн.	% до оборотних коштів	млрд грн.	% до оборотних коштів	млрд грн.	% до оборотних коштів	
В цілому по всіх видах економічної діяльності	164,3	23,5	204,9	22,8	275,8	22,5	351,4	21,1	377,2	19,9	229,5

Аналіз даних, наведених у цій таблиці, показує, що оборотні кошти у

складі запасів України в усіх галузях економіки за аналізований період зросли в 2,3 рази, але їх частка в структурі оборотних коштів зменшилась на 3,6 пункту відсотків, що є позитивним результатом.

Згідно з табл. 2.2 у Дніпропетровській області частка акцій за аналізований період коливається від 50,9% до 60,3%.

Таблиця 2.2

Оборотні кошти, вкладені у запаси товарно-матеріальних цінностей підприємств Дніпропетровської області

Показник	2015 р.		2016 р.		2017 р.		2018 р.		2019 р.		2019 р. у % до 2015 р.
	млн грн	% до оборотних коштів	млн грн	% до оборотних коштів	млн грн	% до оборотних коштів	млн грн	% до оборотних коштів	млн грн	% до оборотних коштів	
В цілому	4852,4	37,5	5561,4	33,0	7376,3	27,5	8730,1	23,2	10556,5	24,5	217,6

У табл. 2.3 наведена структура оборотних активів, вкладених у запаси товарно-матеріальних цінностей підприємств Дніпропетровської області.

За аналізований період частка запасів на підприємствах Дніпропетровської області коливається від 55,6% до 75,6%, а запасів готової продукції – від 24,4% до 44,4% (табл. 2.3). Значні розміри частки запасів у структурі запасів можна пояснити тривалістю виробничого процесу, визнанням незавершеного виробництва в запасах і прийняттям готової продукції на запаси, а не купівлею готівки. Проте обсяги запасів та їх частка в оборотних коштах підприємств не дають повної картини ефективності інвентаризації. Основними показниками, що характеризують ефективність управління запасами, є:

- обертання і період одного обороту;
- показники ефективності використання відносного запасу;
- сума прибутку та доходу, що відноситься до 1 грн запасів;
- сума прибутку за один оборот товарно-матеріальних цінностей.



Таблиця 2.3

Динаміка оборотних коштів, вкладених у запаси товарно-матеріальних цінностей підприємств Дніпропетровської області

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2019 р. до 2015 р., %
Запаси, всього, млн грн	1 025,0	1 068,9	1 600,0	2 390,9	3 002,4	292,9
у т. ч. виробничі запаси	758,6	807,7	1 189,3	1 416,2	1 669,2	220,0
питома вага виробничих запасів, %	74,0	75,6	74,3	59,2	55,6	-18,4 в. п.
готова продукція, млн грн	266,4	261,2	410,7	974,7	1 333,2	500,5
питома вага готової продукції, %	26,0	24,4	25,7	40,8	44,4	+18,4 в. п.

Дана оцінка товарообігу в Україні в табл. 2.4. Дані таблиці. 2.4 свідчать про тенденцію до зниження товарообігу у 2019 році (порівняно з 2015 роком) (на 10,5%) та збільшення тривалості обертання товарних запасів на 12,2%.

Таблиця 2.4

Показники оборотності запасів підприємств України

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2019 р. до 2015 р., %
Оборотність запасів, оборотів	1,9	1,7	2,1	1,9	1,7	89,5
Тривалість одного обороту запасів, днів	189	212	171	189	212	112,2

В табл. 2.5 отримано коефіцієнти оборотності товарних запасів підприємств Дніпропетровської області.

Таблиця 2.5

## Показники оборотності запасів підприємств Дніпропетровської області

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2019 р. до 2015 р., %
Оборотність запасів, оборотів	1,6	1,1	2,1	1,3	2,5	156,3
Тривалість одного обороту запасів, днів	225	327	171	278	146	64,9
Оборотність виробничих запасів, оборотів	3,1	2,8	3,1	3,5	4,4	141,9
Тривалість одного обороту виробничих запасів, днів	116	129	116	103	81	69,8
Оборотність запасів готової продукції, оборотів	8,9	8,8	9,1	5,1	5,6	62,9
Тривалість одного обороту запасів готової продукції, днів	40	41	40	71	65	162,5

Дані таблиці. 2.5 показують, що у 2019 році порівняно з 2015 роком оборотність товарно-матеріальних цінностей зросла на 56,3%, що свідчить про зростання оборотності товарно-матеріальних цінностей, а отже, і підвищення ефективності їх використання. Зміни коефіцієнтів можна пояснити зростанням виручки від реалізації вище середнього (у 3,1 раза) порівняно зі збільшенням товарних запасів (у 2,9 раза).

Оцінка ефективності інвентаризації підприємств Дніпропетровської області представлена в табл. 2.6. Ефективність управління запасами підприємств Дніпропетровської області за розглянутий період, як показано в табл. 2.6, оскільки сума виручки та прибутку зросла на 1 грн. резерви були найвищими за аналізований період 2019 року і становили 2,5 грн. та 0,3 грн. відповідно.

Зверніть увагу, що сума виручки від реалізації на 1 грн. запаси в 2019 році, порівняно з 2019 роком, зросли на 56,3%, сума прибутку на 1 грн. запаси

зросли на 50%. За цей час відбулося збільшення прибутку від оборотності товарних запасів у 4 рази, що є позитивним результатом. Оскільки коефіцієнт резервної потужності (тобто сума запасів на грн. виручки від реалізації) у аналізованому періоді є незмінним, а обсяг запасів на одну грн прибутку в 2019 р. зменшився на 37,7% порівняно з 2015 р., можна зробити висновок, що галузь зменшена ємність зберігання.

Таблиця 2.6

Динаміка ефективності використання запасів підприємств  
Дніпропетровської області

Показники	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2019 р. до 2015 р., %
Припадає на 1 грн запасів:						
- виручки від реалізації, грн	1,6	1,1	2,1	1,3	2,5	156,3
- прибутку, грн	0,2	0,1	0,5	0,2	0,3	150,0
Обсяг запасів із розрахунку на 1 грн виручки від реалізації, грн	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	100,0
Обсяг запасів із розрахунку на 1 грн прибутку, грн	5,3	11,2	2,0	4,9	3,3	62,3
Обсяг прибутку із розрахунку на 1 оборот запасів, млн грн	91,8	45,3	448	259,2	367,5	400,3
Обсяг запасів із розрахунку на 1000 грн валової продукції, грн	457,2	453,8	622,0	730,0	970,4	212,2

Прискорення оборотних коштів можна досягти шляхом впровадження у виробництво нового обладнання, прогресивних технологічних процесів, механізації та автоматизації виробництва. Ці заходи допоможуть скоротити

тривалість виробничого циклу, а також збільшити виробництво та збут. Крім того, для прискорення товарообігу важливо: раціональна організація логістики та реалізації готової продукції, дотримання економії витрат на виробництво та збут, використання безготівкових розрахунків за продукцію, що прискорить розрахунки тощо. Таким чином, тенденції щодо розміру активів українських підприємств за останні роки відображають постійне зростання. Зростання активів супроводжується різноманітними факторами, як позитивними, так і негативними.

### 2.3. Аналіз фінансової стійкості та майнового стану підприємства

Фінансова стійкість підприємства значною мірою залежить від розміру та структури капіталу в загальному капіталі та раціональності його вкладення в активи. Оскільки розмір і склад активів, а також джерела їх утворення змінюються в процесі діяльності компанії, необхідно провести вертикальний і горизонтальний аналіз активів і пасивів, щоб отримати загальне уявлення про якість цих змін. з часом [14].

Для оцінки фінансового стану підприємства та визначення потенційних можливостей покращення створення та використання фінансових ресурсів можна використовувати різні методи аналізу. Наприклад, вертикальний і горизонтальний аналіз [15].

Горизонтальний аналіз полягає у порівнянні кожної звітної статті з попереднім періодом. Порівняння — метод, за допомогою якого досліджуваний об'єкт (явище) характеризується його співвідношенням, вимірюванням, порівнянням з іншими подібними об'єктами та явищами (норми, норми, цілі, ціни тощо). Вертикальний (структурний) аналіз дозволяє визначити структуру кінцевих фінансових коефіцієнтів для визначення впливу кожної статті звітності на результат у цілому [16].

Горизонтальний аналіз балансу ТОВ НВП «Промвок» за 2018-2020 роки наведено в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

## Горизонтальний аналіз балансу підприємства НВП «Промвок» за 2018-2020р.р

Актив	На кінець 2018 р.	На кінець 2019 р.	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення, %	На кінець 2020 р.	Абсолютне відхилення	Відносне відхилення, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Необоротні активи							
Нематеріальні активи	622	818	196	131,51	850	32	103,91
первісна вартість	709	986	277	139,07	1122	136	113,79
накопичена амортизація	87	168	81	193,10	272	104	161,90
Незавершені капітальні інвестиції	1004	4021	3017	400,50	4541	520	112,93
Основні засоби	42874	56956	14082	132,85	88150	31194	154,77
первісна вартість	54957	80232	25275	145,99	129329	49097	161,19
знос	12083	23276	11193	192,63	40179	16903	172,62
Довгострокові біологічні активи	6489	26894	20405	414,46	65362	38468	243,04
Усього за розділом	50989	88689	37700	173,94	158903	70214	179,17
2.Оборотні активи							
Запаси:	344399	396730	52331	115,19	860390	463660	216,87
-Виробничі запаси	1466	9800	8334	668,49	4459	-5341	45,50
-Товари	342933	386930	43997	112,83	855931	469001	221,21
Дебіторська заборгованість за товари, роботи послуги	88415	90742	2327	102,63	143615	52873	158,27

## Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	114638	128867	14229	112,41	181660	52793	140,97
з бюджетом	6374	7869	1495	123,45	33920	26051	431,06
у тому числі з податку на прибуток	1582		1582	100,00		1582	100,00
Інша поточна дебіторська заборгованість	5484	23493	18009	428,39	27989	4496	119,14
Гроші та їх еквіваленти	7749	41162	33413	531,19	18582	-22580	45,14
Рахунки в банках	5534	40974	35440	740,40	18582	-22392	45,35
Витрати майбутніх періодів	2869	420	-2449	14,64	380	-40	90,48
Інші оборотні активи	33999	11938	-22061	35,11	13375	1437	112,04
Усього за розділом	603927	701221	97294	116,11	1279911	578690	182,53
Баланс	654916	789910	134994	120,61	1438814	648904	182,15
<b>Пасив</b>	<b>На кінець 2018р..</b>	<b>На кінець 2019 р.</b>	<b>Абсолютне відхилення</b>	<b>Відносне відхилення , %</b>	<b>На кінець 2020р.</b>	<b>Абсолютне відхилення</b>	<b>Відносне відхилення, %</b>
1.Власний капітал	50000	400000	350000	800,00	400000	0	100,00
Нерозподілений прибуток	26966	50599	23633	187,64	124314	73715	245,68
Неоплачений капітал	0	-97250	97250	0,00	0	-97250	0,00
Усього за розділом 1	76966	353349	276383	459,10	524314	170965	148,38
2. Довгострокові зобов'язання і забезпечення							
Довгострокові кредити банків	15742	4156	-11586	26,40	15999	11843	384,96
Інші довгострокові зобов'язання	53222	152453	99231	286,45	329926	177473	216,41



Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Усього за розділом 2	68964	156609	87645	227,09	345925	189316	220,88
3. Поточні зобов'язання і забезпечення							
Короткострокові кредити банків	107690	12517	-95173	11,62	93913	81396	750,28
Поточна кредиторська заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями:					39456	39456	
товари, роботи, послуги	43594	71501	27907	164,02	143041	71540	200,05
розрахунки з бюджетом	0	4414	4414		630	-3784	14,27
розрахунки з оплати праці	13	22	9	169,23	38	16	172,73
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	230630	111834	-118796	48,49	99920	-11914	89,35
Поточні забезпечення		2012	2012		2636	624	131,01
Інші поточні зобов'язання	127059	77652	-49407	61,11	188941	111289	243,32
Усього за розділом 3	508986	279952	-229034	55,00	568575	288623	203,10
Баланс	654916	789910	134994	120,61	1438814	648904	182,15

Згідно з табл. 2.7. можна сказати, що в 2019 році основні фонди підприємства зросли на 37700 тис. гривень, в оборотних активах грошові кошти зросли на 33413 тис. грн. гривень, що в 5 разів більше, ніж у 2018 році. Також зросли товарні запаси НВП «Промвок», що підтверджує аналіз на кінець 2019 року, товарні запаси за цей період становлять 396730 тис. грн., тобто на 52331 тис. грн. більше, ніж у 2018 році. становив 463660 тис. грн. більше, ніж за попередній період.

Також відбулися зміни в пасивах балансу, таких як власний капітал за аналізований період з 2018 по 2020 роки зріс до 524314 тис. грн., що на 170965 більше, ніж у 2019 році. На кінець 2020 року ТОВ НВП «Промвок» збільшило довгострокові зобов'язання на 189916 тис. грн. Короткострокові зобов'язання зросли на 288,623 тис. грн., за рахунок збільшення короткострокових кредитів на 81396 тис. грн., що характеризує діяльність ТОВ НВП «Промвок» у 2018-2020рр.

Позитивні зміни простежуються у зменшенні заборгованості за отриманими авансами, що становить на 11914 тис. грн. менше, ніж роком раніше. На кінець 2019 року заборгованість за короткостроковою позикою становила 12517 тис. гривень, тобто 95173 тис. гривні менше, ніж у 2018 році, є хорошою характеристикою діяльності компанії в цей період.

Вертикальний аналіз НВП «Промвок» 2018-2020 наведено в таблиці 2.8.

Данні вертикального аналізу підприємства НВП «Промвок» за 2018-2020 роки з таблиці 2.8. вказують, що на кінець 2020 року нематеріальні активи становили 0,53%, тобто на 0,39% менше, ніж у попередньому періоді, основні засоби – 55,47%, тобто на 8,75% менше, ніж у 2019 році. Відбулися такі зміни в оборотних активах: зменшення дебіторської заборгованості на кінець 2020 року – 4,18%, збільшення частки товарів на 11,69%.

Фінансова стійкість підприємства формується в процесі всієї виробничо-господарської діяльності підприємства і є складовою його стійкості. На фінансову стійкість підприємства впливають асортимент продукції (товарів, робіт, послуг), статутний капітал, майно та фінансові ресурси тощо.

Таблиця 2.8.

## Вертикальний аналіз балансу підприємства НВП «Промвок» за 2018-2020

р.р.

Актив	На кінець 2018р..	На кінець 2019р.	Абсолютне відхилення	На кінець 2020р.	Абсолютне відхилення
1	2	3	4	5	5
1.Необоротні активи					
Нематеріальні активи	1,22	0,92	-0,30	0,53	-0,39
первісна вартість	1,39	1,11	-0,28	0,71	-0,41
накопичена амортизація	0,17	0,19	0,02	0,17	-0,02
Незавершені капітальні інвестиції	1,97	4,53	2,56	2,86	-1,68
Основні засоби	84,08	64,22	-19,86	55,47	-8,75
первісна вартість	107,78	90,46	-17,32	81,39	-9,08
знос	23,70	26,24	2,55	25,29	-0,96
Довгострокові біологічні активи	12,73	30,32	17,60	41,13	10,81
Усього за розділом	100,00	100,00	0,00	100,00	0,00
2.Оборотні активи					
Запаси	57,03	56,58	-0,45	67,22	10,65
Виробничі запаси	0,24	1,40	1,15	0,35	-1,05
Товари	56,78	55,18	-1,60	66,87	11,69
Дебіторська заборгованість за товари, роботи послуги	14,64	12,94	-1,70	11,22	-1,72
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	18,98	18,38	-0,60	14,19	-4,18
з бюджетом	1,06	1,12	0,07	2,65	1,53
у тому числі з податку на прибуток	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00
Інша поточна дебіторська заборгованість	0,91	3,35	2,44	2,19	-1,16
Гроші та їх еквіваленти	1,28	5,87	4,59	1,45	-4,42
Рахунки в банках	0,92	5,84	4,93	1,45	-4,39
Витрати майбутніх періодів	0,48	0,06	-0,42	0,03	-0,03

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6
Інші оборотні активи	5,63	1,70	-3,93	1,04	-0,66
Усього за розділом	100,00	100,00	0,00	100,00	0,00
Пасив					
1. Власний капітал	64,96	113,20	48,24	76,29	-36,91
Нерозподілений прибуток	35,04	14,32	-20,72	23,71	-36,91
Неоплачений капітал	0,00	-27,52	-27,52	0,00	9,39
Усього за розділом 1	100	100,00	0,00	100,00	0,00
2. Довгострокові зобов'язання і забезпечення					
Довгострокові кредити банків	22,82	2,65	-20,17	4,62	1,97
Інші довгострокові зобов'язання	77,17	97,35	20,17	95,38	-1,97
Усього за розділом 2	100	100	0,00	100	0,00
3. Поточні зобов'язання і забезпечення					
Короткострокові кредити банків	21,16	4,47	-16,69	16,52	12,05
Поточна кредиторська заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями:	-	0,00	0,00	6,94	6,94
товари, роботи, послуги	8,56	25,54	16,98	25,16	-0,38
розрахунки з бюджетом	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00
розрахунки з оплати праці	0,00	1,58	1,58	0,11	
Поточна кредиторська заборгованість за одержаними авансами	45,31	39,95	-5,36	17,57	-22,37
Поточні зобов'язання		0,72	0,72	0,46	
Інші поточні зобов'язання	24,96	27,74	2,77	33,23	5,49
Усього за розділом 3	100	100,00	0,00	100,00	0,00

Оцінка фінансової стійкості підприємства спрямована на об'єктивний аналіз розміру та структури активів і зобов'язань підприємства і на цій основі

визначення ступеня його стійкості та фінансової незалежності, а також відповідності фінансово-господарській діяльності підприємства. підприємства для його статутної діяльності. Для компанії дуже важливо знайти оптимальне співвідношення коефіцієнта фінансової автономії до коефіцієнта маневреності власного капіталу, тобто відношення власного капіталу до позикового капіталу.

Відстежити динаміку фінансової стійкості підприємства ТОВ НВП «Промвок» можна в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9.

Динаміка коефіцієнтів фінансової стійкості ТОВ НВП «Промвок» за період 2018-2020 р.р.

Показник	Норма	2018	2019	2020
Коефіцієнт фінансової незалежності (автономії)	$\geq 0,5$	0,12	0,45	0,36
Коефіцієнт концентрації позичкового капіталу	$\leq 0,5$	0,90	0,55	0,64
Коефіцієнт фінансової залежності	$\geq 0,5$	8,50	2,24	2,74
Коефіцієнт фінансового ризику	$\leq 1$	6,60	1,24	1,74
Коефіцієнт покриття залучених коштів власним капіталом	$\geq 1$	0,15	0,79	1,08
Коефіцієнт поточної заборгованості	$\leq 0,5$	0,80	0,35	0,40
Коефіцієнт забезпечення власним оборотним капіталом	$\approx 0,2$	0,04	0,50	0,41
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	$\geq 0,6$	0,30	0,34	0,25
Коефіцієнт структури покриття довгострокових вкладень	$\leq$	1,50	1,77	2,18
Коефіцієнт фінансової залежності капіталізованих джерел	$\leq 2$	0,50	0,31	0,40
Коефіцієнт фінансової незалежності капіталізованих джерел	$\leq 0,5$	0,50	0,69	0,60
Коефіцієнт фінансової стійкості	$\geq 1$	0,10	0,2	0,2

Розрізняють такі види фінансової стійкості підприємства:

1. Абсолютна фінансова стійкість (дуже рідко на практиці) - ситуація, за якої власний оборотний капітал забезпечує запаси і витрати підприємства.

2. Нормальне - стабільне фінансове становище - ситуація, при якій запаси і витрати покривають суму оборотних коштів і довгострокових кредитів.

3. Нестабільна фінансова ситуація - ситуація, при якій запаси і витрати живляться власними оборотними коштами, довгостроковими джерелами боргу та короткостроковими кредитами і позиками.

4. Кризовий фінансовий стан - ситуація, за якої запаси і витрати не покриваються джерелами їх створення, а підприємство знаходиться на межі банкрутства.

Згідно з табл. 2.9. можна зробити висновок, що коефіцієнт автономності характеризує незалежність підприємства від запозичень. Якщо він більше 0,5, це означає, що всі зобов'язання підприємства можуть бути покриті власними коштами. Відповідно до динаміки коефіцієнта автономії на підприємстві НВП «Промвок» за 2018-2020 роки, як показано на рис. 2.1, можна зробити висновок, що НВП «Промвок» не зможе самостійно покрити свої зобов'язання, тому коефіцієнт позичкового капіталу є незадовільним, оскільки кожна одиниця коштів становить 90% позичкового капіталу. Однак з 2019 року коефіцієнт автономії зріс до 0,45, а його значення трохи знизився в 2020 році до 0,36.

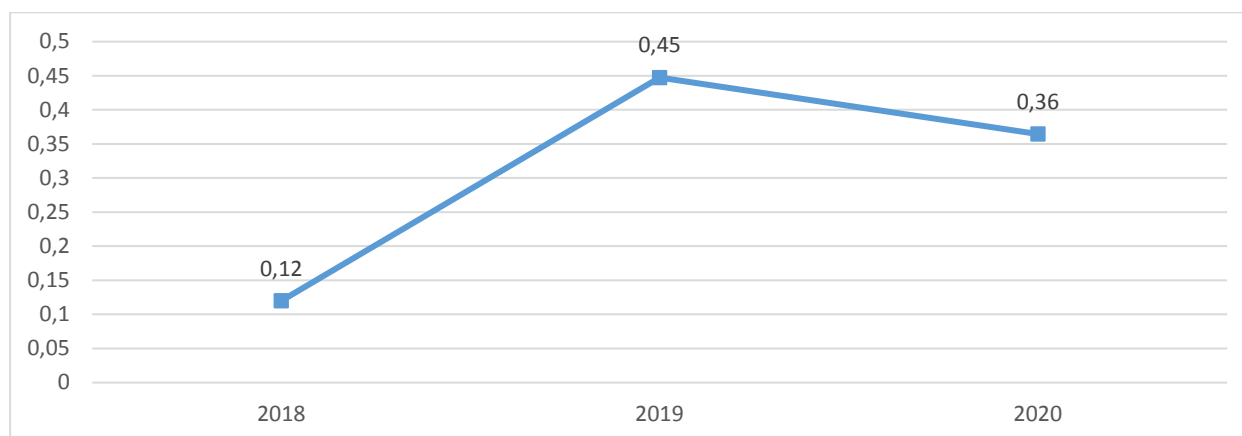


Рис. 2.1. Динаміка коефіцієнта фінансової незалежності (автономії) ТОВ НВП «Промвок» .

За 3 роки діяльності ТОВ НВП «Промвок» норматив позичкового капіталу не змінився. Коефіцієнт фінансової залежності показує ступінь залежності компанії від зовнішніх кредиторів та інвесторів. Поряд із збільшенням коефіцієнта фінансової залежності підприємства має місце динаміка збільшення позикових коштів. Коли значення індексу дорівнює 1, власник компанії самостійно фінансує свою організацію. При коефіцієнті 1,25 можна зробити висновок, що на кожні 1,25 грн, вкладені в активи підприємства, припадає 25 копійок, завдяки чому підприємство бачить динаміку збільшення позикових коштів у 2018 році, що негативно характеризує ТОВ НВП «Промвок». Однак зростання власного капіталу в 2019 році призвело до різкого зниження фінансової залежності компанії.

Аналізуючи індекс фінансового ризику, який не повинен перевищувати 1, можна зробити наступні висновки, що НВП «Промвок» є нестабільним і не відчуває себе стабільним у поточних ринкових умовах.

Коефіцієнт покриття - це загальний коефіцієнт ліквідності балансу, він показує, скільки грошових одиниць активів знаходиться в кожній валюті короткострокових зобов'язань, нормативне значення коефіцієнта покриття більше 1, в даному випадку коефіцієнт майже постійний і приблизно дорівнює 0,14, що свідчить про те, що компанія працювала неліквідно в 2018 році. Збільшення цього коефіцієнта в 2019 році до рівня 0,79 і 1,08 у 2020 році дозволило компанії досягти плавного рівня діяльності.

Результати коефіцієнта поточної заборгованості у 2018 році становлять 0,8, а чим більш поглинаючим цей коефіцієнт має бути  $\leq 0,5$ , НВП «Промвок» значно підвищує ризик неплатоспроможності. У 2019 році компанія досягла сприятливого рівня, досягнувши нормативного значення нижче 0,5.

Коефіцієнт оборотних коштів у 2018 році становив 0,04, але у 2019 та 2020 роках компанія мала на меті покращити та досягти нормативного значення коефіцієнта – 0,5 та 0,41 відповідно. Цей показник характеризує рівень забезпеченості підприємства власними джерелами. У 2018 році це свідчить про

дефіцит цих джерел, оскільки ця кількість зменшилася на 0,06. З 2019 по 2020 рік компанія НВП «Промвок» покриває власні та прирівняні до цих джерел фінансування.

Коефіцієнт маневреності власного капіталу повинен бути більше 0,6, на рис. 2.2 спостерігаємо негативну динаміку цього показника на підприємстві НВП «Промвок». Згідно з рис. 2.2. індекс маневреність капіталу в 2018 році становить 0,3, а в 2020 році вже впала до 0,25 що відображає негативні зміни для ТОВ НВП «Промвок».

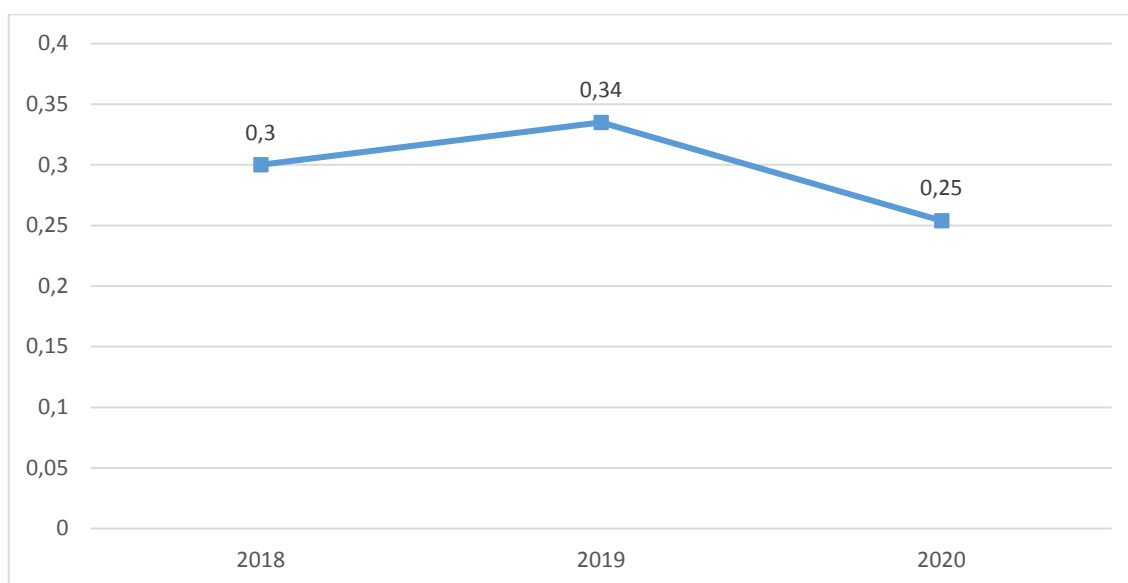


Рис. 2.2. Динаміка коефіцієнту маневреності власного капіталу ТОВ НВП «Промвок»

Коефіцієнт охоплення довгостроковими інвестиціями показує, якою мірою основні засоби та інші основні засоби фінансуються зовнішніми інвесторами. Динаміку цього показника та його вплив на діяльність компанії можна простежити: рис.2.3.

На рис. 2.3. представлений показник коефіцієнта охоплення довгостроковими інвестиціями для основних засобів та інших основних засобів, що фінансуються зовнішніми інвесторами. На НВП «Промвок» ми бачимо, що індекс за 2018 рік становить 1,5, у 2019 році – 1,77 і він зріс до 2,18 у 2020 році. Значення цього показника є нормальним для функціонування підприємства



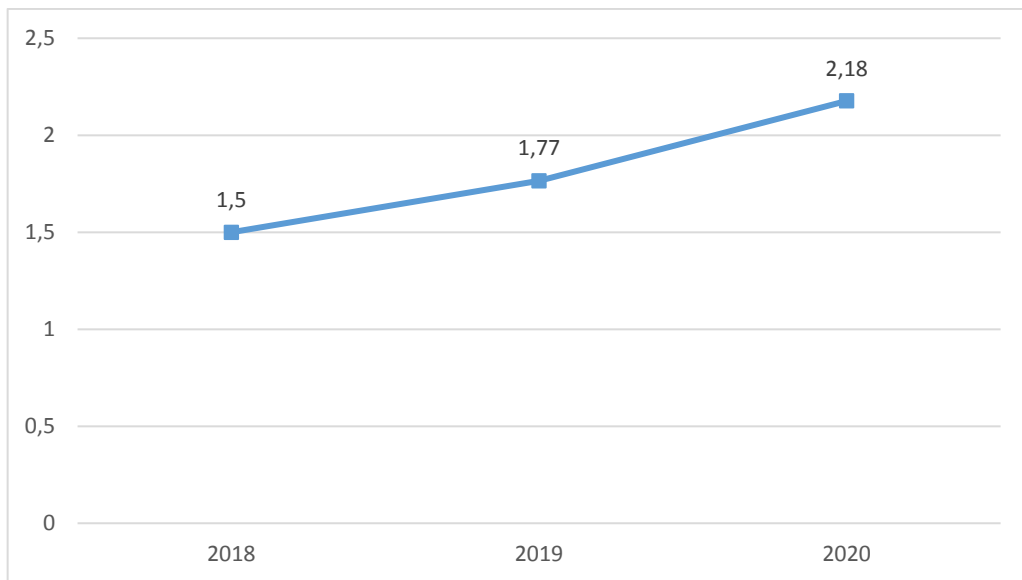


Рис. 2.3. Динаміка коефіцієнта структури покриття довгострокових вкладень ТОВ НВП «Промвок»

Можлива динаміка зміни співвідношення фінансової залежності та незалежності капіталізованих джерел. Коефіцієнт фінансової стійкості в нормативному розумінні має дорівнювати більше 1 підприємств НВП «Промвок», він становить 0,1, що означає, що підприємство не може самостійно розраховувати свої зобов'язання і потребує допомоги інвесторів.

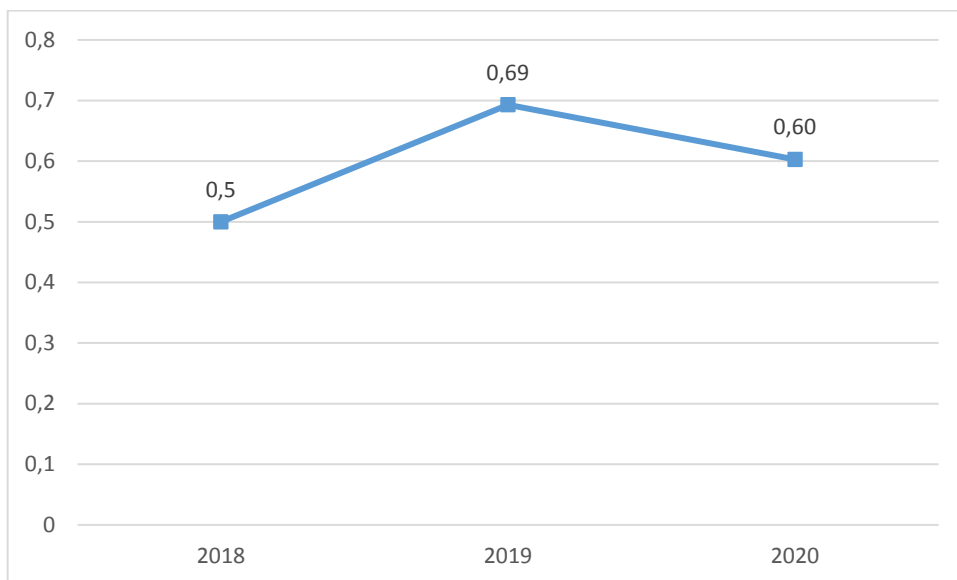


Рис. 2.4. Динаміка коефіцієнту фінансової незалежності капіталізації джерел

Коефіцієнт фінансової залежності дозволяє підприємству виконувати свої зобов'язання власним майном. Коефіцієнт фінансової незалежності демонструє

позитивну динаміку, оскільки коефіцієнт знизився до 0,5, що є хорошою рисою діяльності НВП «Промвок».

Таким чином, аналіз фінансової стійкості показав, що у 2018 році компанія мала негативну тенденцію до зниження фінансової стійкості, але завдяки капіталізації компанії у 2019 році відбулося покращення фінансової стійкості та покращення фінансової незалежності компанії..

#### 2.4. Аналіз прибутковості підприємства

Ефективність кожного підприємства можна оцінити за допомогою як абсолютних, так і відносних показників.

Рентабельність — це відносний показник, який порівнює досягнутий ефект із витратами чи ресурсами, використаними для його досягнення. У сучасній вітчизняній та зарубіжній аналітичній практиці використовується багато коефіцієнтів рентабельності, які з різних позицій характеризують рентабельність підприємств. Важливо вибрати розрахунковий коефіцієнт (прибуток), який використовується при розрахунку. Чотири найбільш поширені показники – це валовий прибуток, операційний прибуток, прибуток до оподаткування і чистий прибуток [15].

Немає загальноприйнятих значень рентабельності, які можна використовувати в аналізі. Тому зростання всіх показників рентабельності в динаміці вважається позитивною тенденцією. Залежно від того, з чим порівнюється коефіцієнт прибутку, розрізняють також групи коефіцієнтів рентабельності:

- рентабельність інвестицій (капіталу);
- рентабельність продажів;
- рентабельність виробництва.

Розрахунок показників рентабельності на підприємстві НВП «Промвок» за 2018-2020 роки. можна побачити в таблиці 2.10

Таблиця 2.10.

## Розрахунок показників рентабельності на підприємстві НВП «Промвок»

Показник	2018	2019	2020
Рентабельність сукупного капіталу	4,1	3,04	5,13
Рентабельність власного капіталу	5,6	6,80	14,07
Рентабельність реального основного капіталу	9,4	4,71	8,48
Рентабельність позичкового капіталу	0,7	5,50	8,07
Рентабельність необоротних активів	9,1	27,09	46,43
Рентабельність оборотних активів	7,4	3,43	5,76
Валова рентабельність продаж	6,4	0,64	1,34
Операційна рентабельність продаж	1,5	1,86	2,02
Чиста рентабельність продаж	0,2	0,64	1,34
Валова рентабельність виробництва	7,11	8,21	9,12
Чиста рентабельність виробництва	0,1	0,69	1,46

Рентабельність сукупного капіталу характеризує ефективність використання сукупного капіталу підприємства. Рентабельність власного та загального капіталу, їх характеристики на підприємстві НВП «Промвок» можна побачити на рис.. 2.5.

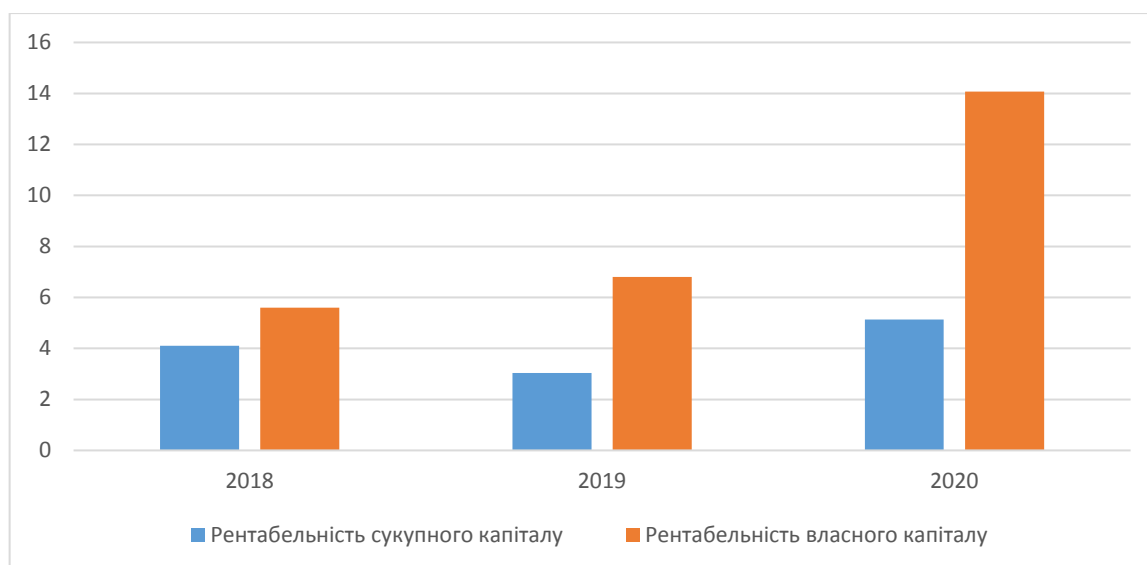


Рис.2.5. Динаміка показників рентабельності сукупного та власного капіталу ТОВ НВП «Промвок»

Рентабельність позичкового капіталу та його характеристику на підприємстві, можна переглянути на рис. 2.6.

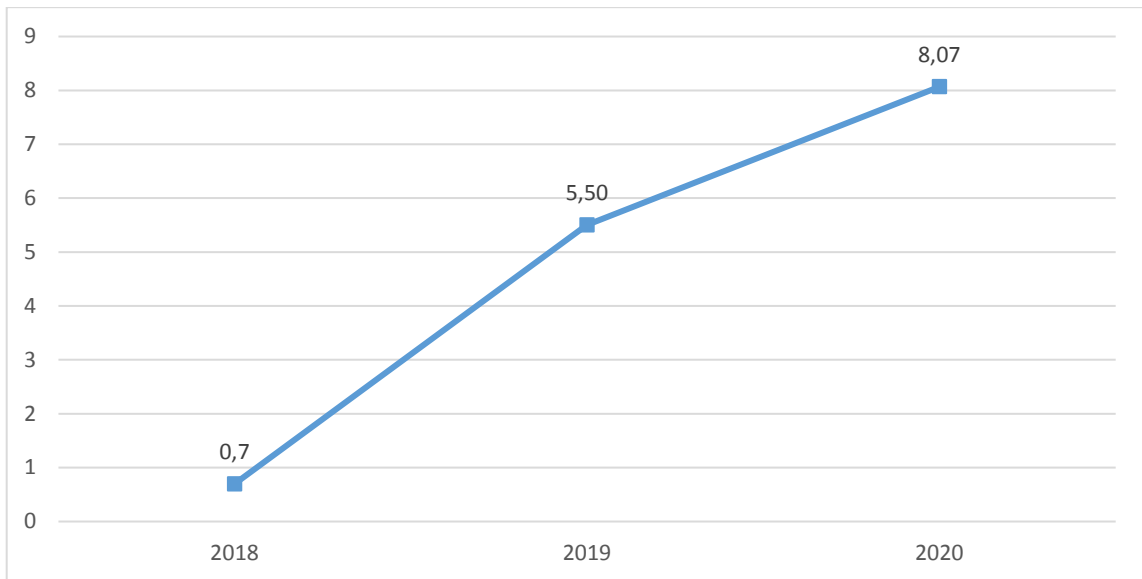


Рис.2.6. Динаміка показника рентабельності позичкового капіталу ТОВ НВП «Промвок»

Рентабельність вкладеного капіталу свідчить про ефективність використання власного та позичкового капіталу, на кінець 2018 року рентабельність позичкового капіталу становила 0,7% з подальшим зростанням до 8,07% у 2020 році.

Можна простежити динаміку рентабельності основних і оборотних засобів на рис. 2.7.

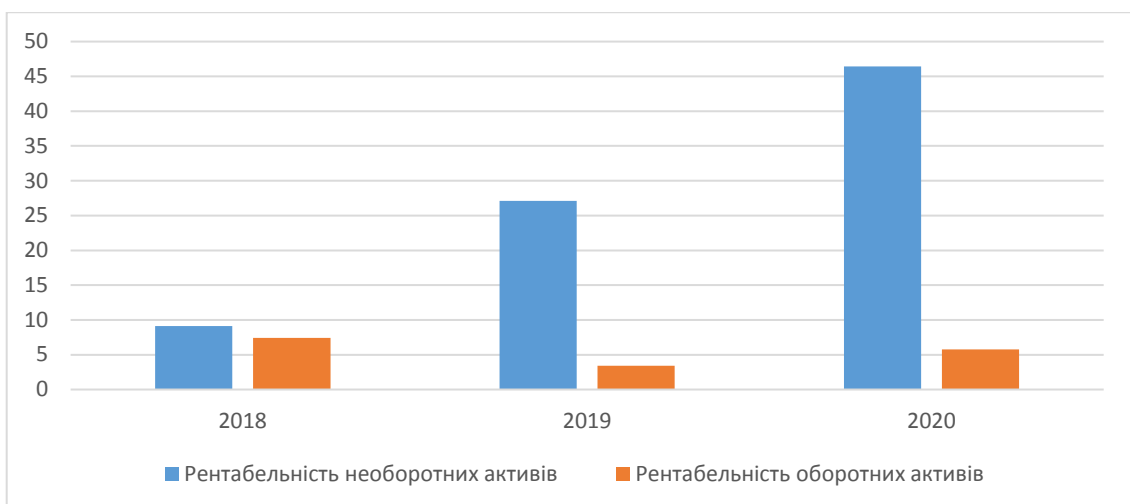


Рис. 2.7. Динаміка показників рентабельності оборотних та необоротних активів ТОВ НВП «Промвок»

Валова рентабельність показує суму валового прибутку, яка отримана з 1 грн. виручка від реалізації продукції в компанії НВП «Промвок» у 2018 році склала 0,6%. У 2019 та 2020 роках валова рентабельність продажів зросла до 1%.

На рис. 2.8 та 2.9, де детально описано значення показників у компанії НВП «Промвок» за аналізований період.

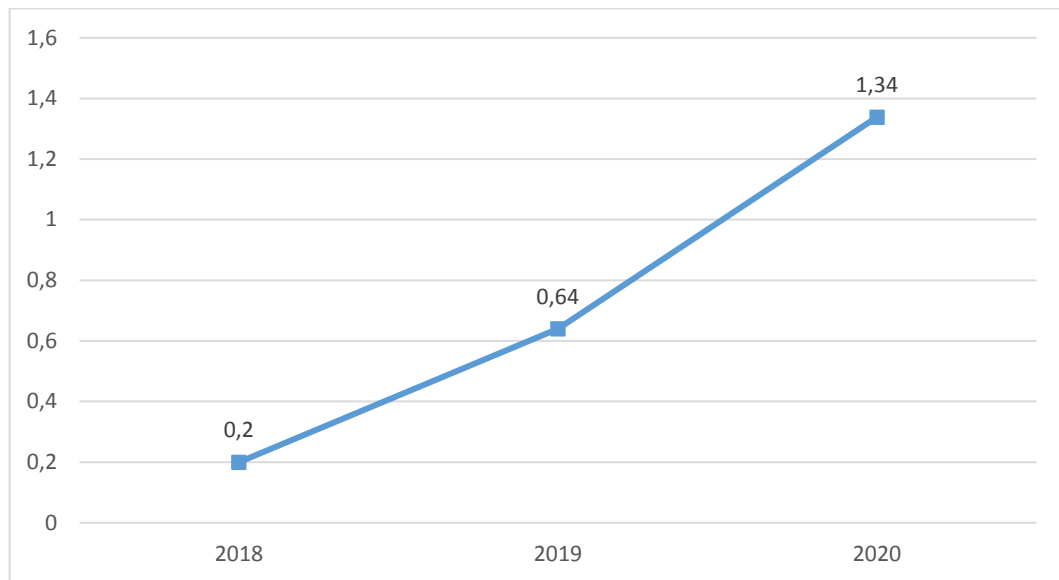


Рис. 2.8. Динаміка показника чистої рентабельності продаж ТОВ НВП «Промвок»

Рентабельність власного капіталу показує, скільки прибутку на одиницю капіталу вклали власники. Порівняно з 3 роками НВП «Промвок» становило 5% у 2018 році, -7% у 2019 році та 14% у 2020 році, що є досить позитивною тенденцією для компанії.

Рентабельність позикового капіталу показує, скільки прибутку на одиницю капіталу було залучено ззовні. У 2018 році цей показник становив 0,7%. Рентабельність основних засобів характеризує величину чистого прибутку на одну гривню основних засобів. Цей показник був найбільш неефективним у 2018 році (0,09). Така тенденція негативно характеризує діяльність підприємства. Але з 2019 року ця кількість значно зросла і на кінець 2020 року становила вже 46%.

Рентабельність оборотних активів – це відношення чистого доходу до

середньої вартості оборотних активів. У 2020 році цифра впала до 5,76% з 7,4% у 2018 році. Така динаміка є нормальною для підприємства, але не достатньо позитивною.

Аналізуючи рентабельність чистого продажу, можна сказати, що цей показник характеризує ступінь забезпечення обсягу реалізації чистого прибутку. У компанії НВП «Промвок» рентабельність була найнижчою і становила 0,2% на кінець 2018 року, потім вона трохи зросла до 1,34%. Тенденція цього показника є позитивною для ТОВ НВП «Промвок».

Аналіз коефіцієнтів рентабельності показав, що підприємство є прибутковим протягом усього періоду аналізу і має позитивні значення всіх коефіцієнтів рентабельності. Це пов'язано з прибутковою діяльністю. Значні коливання деяких показників досить негативні, але пов'язані з погіршенням фінансової ситуації в країні та сприяли погіршенню стану більшості підприємств.

## 2.5. Аналіз ліквідності підприємства НВП «Промвок»

Залишок строкової ліквідності як якість обслуговування зобов'язань організації, перетворення яких у гроші відповідає строку погашення зобов'язань. Баланс аналізу та діяльності, розбитий за ступенем ліквідності та ранжований у порядку ліквідності, включаючи ліквідацію за зобов'язанням, з розбивкою за строками погашення та в порядку зростання.

Рівновага абсолютно, якщо:  $A1 \geq П1$ ;  $A2 \geq П2$ ;  $A3 \geq П3$ ;  $A4 \leq П4$ . Результати розрахунків аналізу ліквідності балансу підприємства НВП «Промвок» за 2018-2020 р.р., та розрахунок коефіцієнтів ліквідності на підприємстві НВП «Промвок» можна переглянути в табл.2.11. та 2.12.

На основі цих порівнянь можна зробити висновок, що на балансі НВП «Промвок» у 2018 році строкові зобов'язання були більшими за найшвидші активи, тому НВП «Промвок» є неліквідним.

Таблиця 2.11

Розрахунок аналізу ліквідності балансу підприємства НВП «Промвок» за 2018-2020р.р.

Показники активу балансу	2018р.	2019р.	2020р.	Показники пасиву балансу	2018р.	2019р.	2020р.
1.Найбільш ліквідні активи (A1)	7749	41162	18582	1.Найбільш термінові пасиви (П1)	43594	12517	93913
2.Швидко реалізовані активи (A11)	454844	263329	400939	2.Короткострокові пасиви (П11)	465394	267435	474662
3.Повільно реалізовані активи (A111)	35465	88689	158903	3.Довгострокові пасиви (П111)	68964	353349	524314
4.Важко реалізовані активи (A1V)	50989	41162	18582	4.Постійні пасиви (ПV)	76966	12517	93913

Таблиця 2.12

## Розрахунок коефіцієнтів ліквідності на підприємстві НВП «Промвок»

Назва показника	Формула розрахунку	2018р.	2019р.	2020р.
Коефіцієнт покриття (поточний коефіцієнт ліквідності), КП	$\text{КП} = \frac{\text{Поточні активи}}{\text{Поточні пасиви}}$	0,98	2,50	2,25
Коефіцієнт швидкої ліквідності (проміжний коефіцієнт покриття), КЛ <sub>ср.</sub>	$\text{КЛ}_{\text{ср.}} = \frac{\text{Поточні активи} - \text{запаси}}{\text{Поточні пасиви}}$	0,91	1,09	0,74
Коефіцієнт абсолютної (миттєвої) ліквідності, КЛ <sub>абс.</sub>	$\text{КЛ}_{\text{абс.}} = \frac{\text{Грошові кошти}}{\text{Поточні пасиви}}$	0,015	0,03	0,01
Чистий оборотний капітал, ЧОК, (тис.грн)	$\text{ЧОК} = \text{Оборотні активи} - \text{Поточні зобов'язання}$	145930	101355	145930

Наприкінці 2018 року підприємство втратило позитивну динаміку, а короткострокові зобов'язання перевищили швидко реалізовані активи на 10550 тис. грн. Повільно реалізовані активи та довгострокові зобов'язання  $A3 \geq P3$ , коефіцієнт впав, і нерівність стала протилежною до  $A3 \leq P3$ , що негативно характеризує діяльність підприємства НВП «Промвок». Активи та постійні зобов'язання, що продаються,  $A4 \leq P4$  демонструють позитивну динаміку протягом аналізованого періоду та відповідають їх нерівності  $A4 \leq P4$ , що є хорошою рисою діяльності НВП «Промвок».

Коефіцієнт покриття характеризує достатність оборотних коштів підприємства погашенню боргу протягом року. Його рівень в межах 2,0-2,5 вважається прийнятним. У компанії НВП «Промвок» коефіцієнт у 2018 році не перевищує 1,3, а з 2019 року значення досягло нормативних показників, що свідчить про покращення ліквідності підприємства. Коефіцієнт покриття



показує, скільки грошових одиниць активів у кожній валюті короткострокових зобов'язань. При падінні нижче 1,0, як видно з таблиці 2.12, структура балансу до 2019 року була визнана незадовільною, а НВП «Промвок» опинився на межі дефолту.

Коефіцієнт швидкої ліквідності показує, наскільки вдасться розрахуватися з поточними зобов'язаннями, якщо ситуація стане дійсно критичною, нормативне значення цього коефіцієнта має бути від 0,8 до 1. Як бачимо динаміку цього коефіцієнта, стан на підприємстві цілком прийнятний і говорить про швидку ліквідність активів компанії. Коефіцієнт абсолютної ліквідності дозволяє визначити, яку частку короткострокових зобов'язань підприємство може погасити найближчим часом, не чекаючи погашення дебіторської заборгованості та продажу інших активів.

Чистий оборотний капітал необхідний для підтримки фінансової стійкості підприємства, оскільки перевищення оборотних коштів над короткостроковими зобов'язаннями означає, що підприємство може не тільки розрахуватися зі своїми короткостроковими зобов'язаннями, але й має резерви для розширення. Оптимальний розмір чистого оборотного капіталу залежить від специфіки підприємства, зокрема від його масштабів, обсягу реалізації, запасів і швидкості обертання дебіторської заборгованості.

Коефіцієнти обертання - система показників фінансової діяльності підприємства, яка характеризується швидкістю нагромадження капіталу, що обертається в процесі його господарської діяльності. [45].

Представлені основні показники ділової активності підприємства у табл. 2.13.

Оборот запасів становить 8,74 у 2018 році, значно зріс до 9,47 у 2019 році і впав до 6,41 у 2020 році, показуючи, як часто запаси обертаються для забезпечення поточних продажів. Чим вище коефіцієнт, тим швидше обертаються запаси. Таким чином, зниження коефіцієнта оборотності в 2020 році разом із збільшенням виручки від реалізації свідчить про неефективне використання товарних запасів на підприємстві та їх накопичення.

Таблиця 2.13

## Аналіз ефективності використання запасів ТОВ НВП «Промвок»

Показники	Роки		
	2018	2019	2020
Коефіцієнт оборотності запасів	8,71	9,47	6,41
Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	352,56	383,22	1235,95
Коефіцієнт оборотності товарів	8,93	9,71	6,44
Період оборотності запасів, дн.	42	39	57
Період оборотності виробничих запасів	1	0,9	0,3
Період оборотності товарів	41	38	57

Кількість днів, необхідних для одного обороту запасів, становить 42 дні у 2018 році, 39 днів у 2019 році та 57 днів у 2020 році. Спостерігається тенденція до подовження періоду оборотності запасів, що свідчить про скорочення споживання товарних запасів та нагромадження їх кількості, тобто більш нераціональну політику управління запасами у 2020 році порівняно з 2018 та 2019 роками.

## Висновки по розділу 2

У другій частині було проведено аналіз фінансової стійкості підприємства, прибутковості та ліквідності НВП «Промвок». Аналізуючи динаміку показників фінансової стійкості в ТОВ НВП «Промвок», можна зробити висновок, що підприємство має недостатньо задовільний фінансовий стан, а показники коливаються зі збільшенням у 2019 році та незначним зниженням у 2020 році.

Аналізуючи ліквідність ТОВ НВП «Промвок», можна зробити висновок, що підприємство є ліквідним, а показники ліквідності є прийнятними для діяльності підприємства, що свідчить про швидку ліквідність активів підприємства.

Оборот запасів становить 8,74 у 2018 році, значно зріс до 9,47 у 2019 році і впав до 6,41 у 2020 році, показуючи, як часто запаси обертаються для забезпечення поточних продажів. Чим вище коефіцієнт, тим швидше обертається інвентар. Таким чином, зниження коефіцієнта оборотності в 2020 році разом із збільшенням виручки від реалізації свідчить про неефективне використання товарних запасів на підприємстві та їх накопичення.

Кількість днів, необхідних для одного обороту запасів, у 2018 р. становить 42 дні, у 2019 р. 39 днів, а в 2020 р. сповільнюється до 57. Спостерігається тенденція до подовження періоду оборотності запасів, що свідчить про скорочення споживання товарних запасів та суми. накопичення, тобто відсутність більш раціональної політики управління запасами у 2020 р. порівняно з 2018 та 2019 рр.

Застосовані методи дослідження дозволили зробити висновок, що компанія ТОВ НВП «Промвок» була практично стабільною в аналізованій період. Проте коефіцієнтний аналіз фінансового стану підприємства показує, що підприємство не має можливості підтримувати ліквідність на балансі, організація не має достатньо готових платіжних засобів, оскільки в ліквідності домінують дебіторська заборгованість та зобов'язання. Близько 30% активів компанії створено за рахунок власного капіталу. Підприємство досить ефективно використовує наявні кошти. Організація знаходиться в процесі збільшення власного капіталу. Основну частку в джерелах створення багатства займає іноземний капітал. Наявні активи, власний капітал і позики використовуються неефективно в довгостроковій перспективі.

## РОЗДІЛ 3

### УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

#### 3.1. Методичні підходи до процесу управління запасами підприємства

Для того, щоб запаси задовольняли існуючий попит, необхідна реалізація процесу управління запасами. Під управлінням запасами розуміється діяльність, спрямована на забезпечення необхідного рівня запасів [50]. Ефективне управління запасами дозволяє компанії задовольнити очікування споживачів, створюючи запаси кожного товару, які максимізують чистий прибуток [10, с. 15].

Управління товарно-матеріальними запасами - це складний комплекс заходів, спрямованих на забезпечення максимально можливого рівня обслуговування клієнтів при мінімізації поточних витрат, пов'язаних з обслуговуванням запасів [23].

Основна мета управління запасами - формування та підтримання їх вартості на рівні, що дозволяє здійснювати безперебійну торгівлю кожною продукцією при мінімальних витратах [27].

У процесі управління запасами постійно вирішуються проблеми [45]:

1. визначення цілей управління;
2. аналіз продажів ;
3. оперативний облік та контроль стану запасів збуту ;
4. підтримання запасів на оптимальному рівні (у певній відповідності з обсягом та структурою торгівлі).

Управління запасами передбачає також вивчення обсягів та причин створення надлишкових резервів, розроблення політики щодо реалізації надлишкових резервів [53, с. 155].

Процес управління запасами вимагає певного алгоритму (схеми) аналізу управління запасами, який включає питання, які регулюються на різних рівнях

організаційної структури управління. Аналіз управління запасами пов'язаний з процесом формування самого товарного запасу і включає етапи (рис. 3.1):

- 1) визначення кількості запасів;
- 2) визначення складу статей витрат, пов'язаних зі створенням та обслуговуванням запасів;
- 3) розрахунок оптимального розміру замовлення, поповнює запас;
- 4) узгодження умов поповнення;
- 5) розробка схеми аналізу системи управління продажами . .

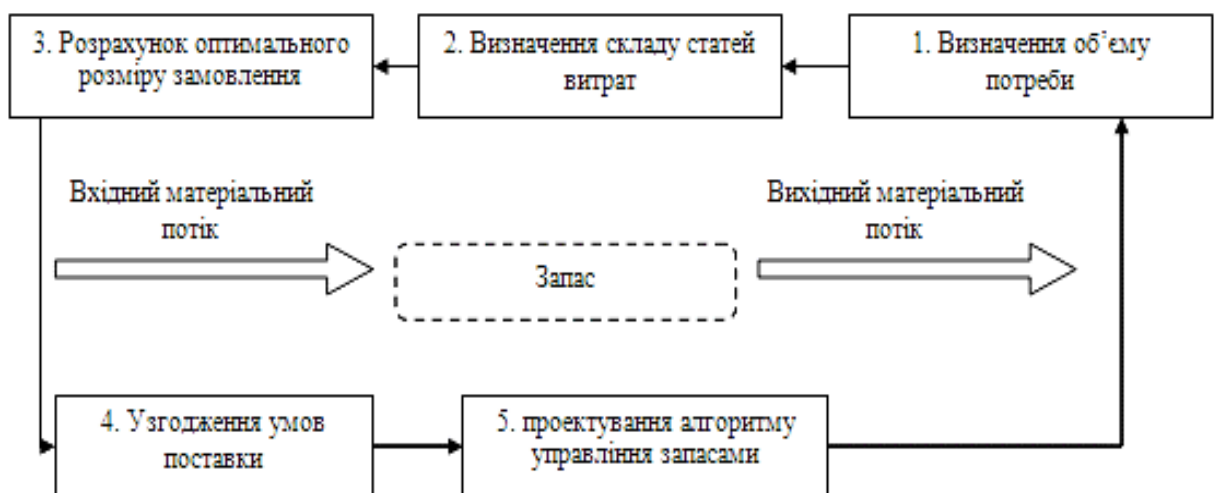


Рис 3.1. Схема формування запасу на основі процедури управління запасами

Для ефективної організації та оптимізації процесу управління запасами необхідно дотримуватися ряду правил. Критеріями цих правил є:

1. ступінь взаємодії основних управлінь підприємства з управління запасами;
2. функції управління - планування, організація, облік, контроль, ступінь прийняття оперативних рішень.

Прийняття рішень щодо управління запасами підприємства вимагає обов'язкової координації дій між різними підрозділами підприємства. Наприклад, координація прогнозування попиту вимагає

взаємодії відділів маркетингу, продажу, постачання, виробництва з участю аналітиків підприємств.

Таким чином, основні правила аналізу процесу управління запасами в залежності від взаємодії основних підрозділів підприємства представлені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Класифікація правил управління запасами залежно від взаємодії підрозділів підприємства

Тісна взаємодія підрозділів	Тісної взаємодії немає
1. Постійний контроль за рівнем попиту.	1. Оперативні зміни рівня страхового запасу.
2. Узгодження оцінок прогнозу попиту.	2. Необхідно варіювати рівнем запасу, гарантійним та максимально бажаним запасом
3. Призначення додаткового постачальника.	3. Необхідно варіювати інтервалом часу між замовленнями
4. Можливості оперативних змін умов постачання	4. Оперативні зміни розміру замовлення на поповнення запасу за результатами аналізу рівня споживання
5. Підключення особи, яка приймає рішення (експертне рішення).	
6. Використання економіко-математичних моделей	

За функціями управління збутовими запасами поділяються за класами, які пов'язані з процесами планування, організації, обліку, контролю. Кожен з цих процесів має свої особливості та певні питання (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Класифікація правил управління запасами в залежності від функцій управління

Функція управління	Правило управління
Планування	1. Збільшення розміру замовлення на певну кількість товару. 2. Аналіз рівнів максимального, страхового запасу. 3. Використання економіко-математичних моделей. 4. Оцінка оптимального рівня глибини прогнозу тощо.

Продовження табл. 3.2

1	2
Організація	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видача замовлень у момент постачання або у момент затримки постачання.</li> <li>2. Забезпечення оперативної зміни постачальника за необхідністю.</li> <li>3. Оперативні зміни умов постачань.</li> <li>4. Видача замовлень у момент постачання.</li> <li>5. Видача замовлень у момент затримки постачання.</li> <li>6. Забезпечення оперативної зміни постачальника за необхідністю.</li> <li>7. Оперативні зміни умов постачань.</li> <li>8. Облік змін стратегії компанії та його вплив на політику управління запасами.</li> <li>9. Підключення особи, яка приймає рішення (експертне рішення).</li> <li>10. Забезпечення взаємодії відділів для прийняття спільних рішень.</li> <li>11. Бездефіцитне управління.</li> <li>12. Обговорення прийнятих рішень.</li> </ol>
Облік	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Облік транспортних запасів.</li> <li>2. Відстеження рівня попиту.</li> <li>3. Облік витрат зберігання та дефіциту при прийнятті рішень.</li> </ol>
Контроль	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль рівня запасів.</li> <li>2. Наявність резервів для можливих змін.</li> <li>3. Контроль відхилень рівнів запасу.</li> </ol>

За ефективністю прийняття рішень правила аналізу управління запасами продажів поділяються на оперативні та стратегічні.

Група правил роботи відповідає нижньому та середньому рівням управління і не потребує узгодження з вищим керівництвом підприємства, оскільки прийняті рішення не мають довгострокового впливу на обслуговування клієнтів (табл. 3.3).

Група стратегічних рішень розглядається як група довгострокового характеру і є організаційно-нормативними.

Існують також багатокритеріальні правила аналізу управління продажами, розділені на групи:

1. розрахунково-методичні правила;
2. правила міжфункціональної взаємодії;
3. правила міжорганізаційної взаємодії.

Розрахунково-методичні правила стосуються розробки методики розрахунку параметрів моделей управління запасами. Правила міжфункціональної взаємодії поділяються на емпіричні, облікові та профілактичні. Для правильної реалізації цих правил на підприємстві необхідна співпраця з продажу, постачання, збуту. Правила бухгалтерського обліку стосуються організації роботи підрозділів, пов'язаних з функціями обліку руху матеріального потоку. Превентивні правила покликані передбачати майбутні зміни умов руху матеріального потоку та запасів на основі як формальної, так і неофіційної інформації.

Правила міжорганізаційної взаємодії передбачають координацію дій підрозділів підприємства та зовнішніх підрядників - постачальників та споживачів.

Таким чином, дотримуючись цих правил, можна розробити схему аналізу системи управління продажами.

Для ефективного використання запасів необхідно постійно оновлювати та переглядати контент, інакше показники не зможуть грати активної ролі в аналізі стратегій підприємства. Взаємозв'язок між різними показниками та стратегічними цілями може розглядатися як причинно-наслідковий зв'язок між інвестиціями підприємств сьогодні та поверненою вигодою від них у довгостроковій перспективі.

Дбаючи про надійність інформаційного наповнення при встановленні строків (квартал чи рік) для кожного показника, враховуються особливості цих показників, які полягають у тому, що визначити їх частіше буде важко, а в деяких випадках не практичний.



Велику складність становить завдання визначення причинно-наслідкових зв'язків та узгодження показників вибраних аспектів діяльності між собою. Стратегія управління - керівником була обрана лінія прийняття рішень, вона також характеризується набором показників, які є кількісним вимірюванням результатів реалізації управлінського рішення. Окрім самого показника, важливим способом оцінки об'єкта аналізу є методика його обчислення та аналізу.

Вивчення причинно-наслідкових зв'язків між показниками може рухатися у двох напрямках. Коли стратегія управління розкладається на рівень окремих показників ефективності досліджуваних підприємств, відбувається перехід від загальних понять до конкретних.

Підсумовуючи формат і зміст управління запасами, зупинимося на особливостях, що стали визначальними для успішного впровадження управління запасами на підприємствах, а саме: підтримка та співпраця персоналу, чітке визначення пріоритетів, масштабу проекту, взаємозв'язок з корпоративною стратегією, чітка і послідовна система показників, встановлення розумних і реальних цілей, комунікація з системою управління на підприємствах, гнучкість показників і відповідність їх оцінки, інформаційні технології та комп'ютерні системи управління запасами, навчання та комунікація в процесі впровадження, аналіз результатів впровадження.

Відповідно до сказаного будується модель організаційно-економічного забезпечення управління запасами. Модель спрямована не тільки на реалізацію стратегії, а й на створення корпоративної культури, яка забезпечить постійний рух вперед. Модель також забезпечує ефективний контроль та зворотній зв'язок. Основна мета моделі організаційно-економічного забезпечення управління запасами полягає у використанні сучасних наукових та практичних підходів до загально визнаних розділів економічного аналізу, особливо в контексті поєднання аналізу з управлінням, для оцінки найбільш значущих факторів, за якими успішна робота від підприємств залежить..

Цілі, поставлені для впровадження моделі:

забезпечувати узгоджені управлінські рішення центрального апарату підприємства для реалізації стратегічних цілей в аспекті управління запасами, враховуючи складну організаційну структуру;

розробити методи оцінки та показники відповідності поточних операцій обраному курсу розвитку та його темпам;

деталізувати корпоративні стратегічні цілі до рівня окремих підприємств;

розширити коло контрольованих показників, включивши нефінансові параметри;

створити систему попередження про несприятливі тенденції, більш оперативні, ніж традиційний облік.

Наявність планових та фактичних значень показників без організації контролю за їх виконанням та створення ефективної системи внутрішніх оперативних рівнів звітності функції управління. Особливої уваги у вирішенні цих питань заслуговує наявність на підприємствах компетентного та висококваліфікованого персоналу.

Оцінка впливу управління запасами на ефективність роботи підприємства за запропонованою моделлю проводиться за чотирма напрямками:

у зовнішньому середовищі - економія фінансових ресурсів у результаті планування обсягу виробничих запасів та забезпечення безперебійних виробничих процесів;

у внутрішньому середовищі - підвищення ефективності та продуктивності процесів, що забезпечують життєдіяльність виробничих процесів;

прямий зв'язок в організаційній ієрархії - поширення стратегічних цілей на нижчі рівні організаційної структури, організаційно-економічне забезпечення цього процесу;

відгуки в організаційній ієрархії - посилення відповідальності персоналу за застосування гнучких мотиваційних підходів при наданні функцій управління.

Модель забезпечує необхідний перехід від використання в економічному аналізі діяльності підприємства переважно звітних даних при аналізі даних бухгалтерського обліку, спостережень, ринкових показників, опитувань, літератури та вибіркового спостереження. Це вказує на розширення кола застосованих методів економічного аналізу.

Слід зазначити важливість безперервності функціонального циклу стратегії, планування, організації, мотивації, обліку, контролю та повернення до стратегії як забезпечення успішності впровадження управління запасами на підприємствах. Якщо це коло буде перервано, то багато переваг управління залишатимуться нереалізованими, і, навпаки, якщо збережеться цілісність такого кола, то модель організаційно-економічного забезпечення управління запасами дозволить підприємствам використовувати всі можливості сучасного менеджменту.

### 3.2. Економіко-математична модель оптимізації постачання матеріальних ресурсів

Кожне підприємство з метою забезпечення своєї діяльності необхідним матеріально-технічним забезпеченням організовує матеріально-технічне забезпечення, яке полягає у визначенні потреби в матеріально-технічних ресурсах, пошуку та закупівлі ресурсів, організації їх доставки, зберігання та доставки індивідуальним одержувачів на підприємстві.

Для ефективної організації підприємства необхідно забезпечити максимальне задоволення виробничих потреб у матеріальних ресурсах (кількісно, якісно, у строк тощо) з мінімальними витратами на придбання. Це завдання особливо актуальне для підприємств, де вартість різних видів матеріальних ресурсів для виробництва продукції та витрати на придбання цих ресурсів становлять основну частку у собівартості продукції. Якщо виробничий процес вже організовано при найменших витратах виробничих ресурсів, то для підвищення рентабельності важливо оптимально організувати процес

створення ресурсної бази з точки зору мінімізації витрат на отримання та постачання сировини. Тому доцільно поставити та реалізувати завдання оптимізації формування матеріально-ресурсної бази виробничого підприємства методом економіко-математичного моделювання.

У працях зарубіжних та вітчизняних авторів розглядається проблема ефективної організації процесу формування матеріально-технічних ресурсів підприємства із застосуванням економіко-математичних методів. Тому до організації процесу управління запасами підприємства пропонується застосовувати методи теорії черги. Моделювання процесу формування матеріальних ресурсів підприємства базується на критерії своєчасності забезпечення потреби виробництва необхідними матеріальними ресурсами та мінімізації надлишку чи нестачі ресурсів на складах підприємства. Також доцільно організувати постачання необхідної кількості матеріальних ресурсів для виготовлення продукції від різних постачальників з мінімально можливими витратами на закупівлю та транспортування.

Постачання матеріально-технічними ресурсами підприємства відбувається з урахуванням принципів комплектності, своєчасності та мінімізації витрат на закупівлю та доставку. Підприємство закуповує матеріально-технічні ресурси на ринку, де продавцями і постачальниками є виробники або посередницькі організації. Купівля матеріально-технічних ресурсів безпосередньо у виробників, тобто організація поставок за прямими посиланнями, має ту перевагу, що дає можливість швидко врахувати особливі вимоги покупця до товару, конкретні побажання щодо його складу, дизайну, конструкції, планування тощо [58], [59].

Нехай підприємство для організації своєї діяльності закуповує  $n$  видів сировини у  $t$  різних підприємств-постачальників; окремий вид сировини позначимо індексом  $i$ , а різних постачальників – індексом  $j$ .

Критерієм оптимізації економіко-математичної моделі формування виробничих ресурсів буде мінімізація витрат на закупівлю та доставку

необхідної кількості сировини у різних постачальників, що буде зафіксовано таким чином:

$$Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (c_{ij} + ct_{ij}) \cdot y_{ij} \rightarrow \min, \quad (3.1)$$

де  $Z$  - мінімальні витрати на придбання та доставку сировини та матеріалів у різних постачальників,

$c_{ij}$  - ціна одиниці  $i$ -го виду сировини і матеріалів, що купується у  $j$ -го постачальника;

$ct_{ij}$  - витрати на перевезення одиниці  $i$ -го виду ресурсу від  $j$ -го постачальника;

$y_{ij}$  - кількість  $i$ -го виду сировини і матеріалів, що купується у  $j$ -го постачальника.

Модель повинна бути обмежена, щоб забезпечити отримання необхідної кількості різних видів матеріальних ресурсів протягом заданого часу для виробництва. Цей стан буде виглядати так:

$$\sum_{j=1}^m y_{ij} \geq D_i, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (3.2)$$

де  $D_i$  - необхідний мінімальний обсяг  $i$ -го виду ресурсів.

Зауважте, що деякі постачальники можуть не мати можливості придбати необхідну кількість певного типу матеріалу протягом певного періоду часу, тоді вам доведеться купувати цей тип сировини у іншого постачальника за їхніми цінами. Цю умову слід також враховувати в економіко-математичній моделі; це буде виглядати так:

$$y_{ij} \leq F_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad j = 1, 2, \dots, m, \quad (3.3)$$

де  $F_{ij}$  - наявна кількість  $i$ -го виду ресурсу у  $j$ -го постачальника.

Також вартує взяти до уваги територіальне розміщення постачальника та транспортні витрати на доставку необхідних підприємству ресурсів. Якщо такі витрати перевищують певну визначену величину, то підприємству доцільніше придбати сировину та матеріали у інших постачальників за вищими цінами, але

з меншими транспортними витратами. Цю умову до моделі можна додати у вигляді обмеження:

$$\sum_{i=1}^n ct_{ij} \cdot y_{ij} \leq CT_j, \quad j = 1, 2, \dots, m, \quad (3.4)$$

де  $CT_j$  – максимальна прийнятна величина витрат на доставку матеріальних ресурсів від  $j$ -го постачальника.

Повинна виконуватися умова невід'ємності і цілочисельності:

$$y_{ij} \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (3.5)$$

$y_{ij}$  – ціле.

Модель (3.1) - (3.5) — це задача лінійного математичного програмування, яка має на меті допомогти організувати постачання матеріальних ресурсів від різних постачальників з найменшими можливими витратами. Сюди входить умова забезпечення підприємства необхідним часом, кількістю різних видів виробничих ресурсів, наявною кількістю кожного виду ресурсів у різних постачальників, з якими працює підприємство, та витратами на постачання сировини від різних постачальників.

### 3.3. Оптимізація процесу управління збутовими запасами підприємства

Оптимальне управління запасами продажів є одним з головних питань економічної діяльності підприємства, оскільки коли вони значно збільшуються на складах, оборотні кошти «заморожуються», товарно-грошовий обіг сповільнюється, а ритм виробництва не забезпечується. Але компанія змушена мати певні обсяги запасів, щоб реалізувати свою цільову функцію: безперебійне постачання споживачами товарів необхідної номенклатури у встановленому обсязі, незалежно від технології та виробничого циклу або в силу формажорних обставин, щоб зменшити ймовірність втрати прибутку (втрата клієнтів, неможливість задовольнити попит). Тому в завданні управління

запасами стає необхідним знайти найкращий варіант вартості товарів, що зберігаються на складі підприємства у вигляді запасів.

При розробці методики управління товарно-матеріальними запасами на підприємстві необхідно дотримуватися таких оптимальних умов: нульові запаси готової продукції не повинні формуватися на складі; витрати на формування та утримання резервів повинні бути мінімальними.

Більшість економічних та математичних моделей передбачають використання середнього рівня продажів як прогнозованого значення. Але в цьому випадку ймовірність того, що продажі перевищать цей середній рівень, становить 50%, а це, в свою чергу, призводить до ризику нульових залишків. Щоб уникнути подібних ситуацій, доцільно використовувати середнє значення та квантиль закону розподілу, який розраховується на основі досить високої ймовірності. Цей рівень продажів є гарантованим рівнем відвантаження продукції. Використання цього показника дозволяє з певною вірогідністю підрахувати величину продажів на завтра, не перевищуючи цей гарантований рівень відвантажень.

Отримані показники дозволяють розрахувати вартість відправлень товарної позиції, яка не перевищує гарантованого рівня за будь-який часовий інтервал. Для цього розрахунку використовуються різні варіанти: ймовірнісно-теоретичний метод згортки розподілу, в результаті якого встановлюється підпорядкованість вартості відвантаження певному закону, наприклад, розрахунок тижневої вартості відправлення (за умови, що добова відправка є звичайною випадковою змінною) та аналіз часових рядів відправлень протягом тижня.

При аналізі управління запасами підприємству необхідно визначити зміст витрат, пов'язаних з товарно-матеріальними запасами. Цей етап дозволяє визначити ключові компоненти критерію оптимізації рівня запасів. Її результати впливають на результати наступних етапів алгоритму та якість управління запасами в цілому.

Формування та зберігання запасів супроводжується двома видами витрат: витрати на формування замовлення, пов'язані з формуванням та оновленням запасів збуту, збільшують оптову ціну товару, та витрати, що збільшують ціну товарів при продажу зі складу. Необхідно також враховувати витрати, які виникають при формуванні дефіциту запасів збуту [52, с. 87].

Витрати на формування замовлення враховують усі витрати, пов'язані з діяльністю закупівель [52, с. 87]:

1. зарплати робочих служб постачання товарів, маркетингу, бухгалтерського обліку, переговорів, оформлення документів, контролю якості та обсягу поставлених ресурсів, а також перевірки та виставлення рахунків;
2. додаткові витрати на експлуатацію цих послуг (опалення, комунікаційні витрати, обладнання офісів тощо);
3. витрати на проїзд працівників.

Таким чином, ця група витрат не повинна перевищувати 1-2% від загальної суми замовлень і приблизно характеризує реальні витрати підприємства.

Витрати на утримання запасів враховують фінансові витрати та витрати на зберігання. Витрати на фінансування залежать від сум, вкладених у виробничі запаси і представляють відсотки за різними позиками для фінансування закупівель. Норми цих відсотків не повинні перевищувати 10-20%.

Елементами витрат на зберігання є [52, с. 88]:

1. витрати на експлуатацію складу - заробітна плата робітників, витрати на освітлення, опалення, завантаження та розвантаження, утримання сховищ, обладнання, машин, а також їх амортизація;
2. втрати від псування, крадіжок;
3. витрати, пов'язані з моральним старінням.

Витрати на зберігання не повинні перевищувати 20% вартості товарних запасів. Загалом, витрати на утримання запасів збуту повинні знаходитися в



межах 15–35% від цієї величини і повинні обчислюватися із середньої вартості запасів продажу.

Вирішуючи проблеми управління компаніями з управління запасами рекомендується керуватися такими принципами при визначенні витрат, пов'язаних із запасами продажів:

1. джерелом витрат повинні бути товарні запаси.
2. всі елементи, пов'язані з низьким рівнем планування та самим процесом управління, повинні бути вилучені з усіх видів витрат, наприклад:

2.1. втрати від простою транспортних засобів, спричинені працівниками організації;

2.2. надмірний природний занепад і крадіжки;

2.3 штрафи за порушення обставин договору щодо термінів, асортименту та обсягу поставок.

3. витрати необхідно враховувати за місцем їх виникнення, не враховуючи їх знову.

При розрахунку оптимального розміру замовлення керівництву підприємства рекомендується використовувати певну інформацію (табл. 3.4).

Керуючи товарно-матеріальними запасами, потрібно відповісти на питання: час на поповнення запасу та визначення розміру замовлення на поповнення. Кожне рішення, яке приймається при управлінні запасами підприємства, незалежно від складності системи постачання, пов'язане з питаннями: скільки замовити і коли замовити. Для вирішення цих питань необхідно вибрати систему управління запасами, а саме:

1. систему управління запасами фіксованого розміру, яка є класичною моделлю управління запасами;
2. систему управління запасами з фіксованим інтервалом між замовленнями (система з постійним рівнем запасів).

Таблиця 3.4

## Інформація для розрахунку оптимального розміру замовлення

Інформація	Показники	Джерело отримання
Характеристик и потреби	Об'єм потреби в запасі, т.	Статистична обробка масивів даних: 1. за заявками клієнтів; 2. за відвантаженнями зі складу. Прогнозування об'єму потреби за статистичними даними. Прогнозування потреби на основі експертних оцінок.
	Середньодобова потреба в запасі, т./день	Усереднення потреби, враховуючи кількість календарних та робочих днів.
Цінові характеристики	Закупівельна ціна, грн./т.	Дані товаросупроводжуючих, фінансових, облікових документів. Дані оперативного складського обліку. Дані, що отримані від постачальників. Експертні оцінки.
	Доля закупівельної ціни продукції, що приходить на утримання запасів	Аналіз даних управлінського обліку. Експертні оцінки.
Характеристик и надходження на склад	Об'єм надходження товарно-матеріальних цінностей протягом планового року, т.	Статистична обробка масивів даних за об'ємами постачань на склад. Дані оперативного складського обліку. Дані товаросупроводжуючих документів. Експертні оцінки.
	Середньодобовий об'єм надходжень товарно-матеріальних цінностей на склад, т./день	Усереднення потреби, враховуючи кількість календарних та робочих днів.
Витрати на утримання запасів	Витрати на утримання запасів, грн.	Аналіз даних управлінського обліку. Експертні оцінки. Розрахунок питомих витрат на утримання запасів враховуючи широту номенклатури й асортименту, обертає мості запасу та інших показників.
	Витрати на утримання запасів	Аналіз даних управлінського обліку.
Витрати на поповнення запасу	Затрати на виконання одного замовлення, грн./замовлення	Аналіз даних управлінського обліку. Експертні оцінки. Розрахунок питомих офісних витрат враховуючи чисельність співробітників, кількість постачальників, складу функціональних зобов'язань співробітників, широту номенклатури й асортименту, тощо.
Витрати, пов'язані з дефіцитом	Витрати, пов'язані з дефіцитом, грн./т. запасу	Аналіз даних управлінського обліку. Експертні оцінки. Дані фінансових, облікових документів.
Характеристик а запасів	Коефіцієнт, що враховує просторові габарити одиниці продукції, куб. (кв.) м./од.	Статистична обробка даних габаритів одиниці продукції. Експертні оцінки.

Ключовим параметром моделі управління запасами з фіксованим розміром замовлення є розмір замовлення, який фіксується і не змінюється в умовах руху акцій. Ця модель гарантує нульові потреби в обслуговуванні безперечно (в умовах постійного споживання).

У моделі з фіксованим інтервалом часу між замовленнями замовлення розміщується в певні моменти часу, між якими існує певний інтервал.

Вибираючи систему управління запасами, слід враховувати зміни попиту. Зі збільшенням попиту перевага надається системі з фіксованим розміром замовлення. Але в цьому випадку гарантійний запас повинен або постійно збільшуватися зі збільшенням попиту, або розраховуватися таким чином, щоб забезпечити необхідний захист від дефіциту з максимальним попитом на продукцію та захист у разі зниження попиту. Таким чином, якщо підприємство віддає перевагу цій системі під час управління товарно-матеріальними запасами, то при збільшенні попиту замовлення стає більш частим, оскільки попит збільшується і споживання в строк також збільшується. Таким чином, компанія повинна бути забезпечена великою кількістю гарантійних запасів.

Конкретні параметри систем управління запасами, представлені в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

## Системи управління запасами та їх регулюючі параметри

Система управління запасами	Регулюючі параметри	Оцінка параметру
Система з фіксованим розміром замовлення	Точка замовлення	1. Фіксований рівень запасу, при зменшенні до якого організується підготовка наступної партії сировини; 2. Розмір партії поставки
	Розмір замовлення	
Система з фіксованою періодичністю замовлення	Максимальний рівень запасу	1. Ці параметри є постійними величинами; 2. Змінюються лише розмір партії
	Тривалість періоду повтору замовлення	

У системі з фіксованим інтервалом відбувається постійне збільшення обсягу замовлень та гарантійних запасів. Суть методу з фіксованим інтервалом полягає в тому, що через рівні проміжки часу проводиться перевірка стану запасів. Якщо на момент цієї перевірки кількість наявних запасів менша або дорівнює мінімальному рівню запасів, тоді подається замовлення, розмір якого дорівнює різниці між максимальним рівнем запасу, на який запас поповнюється, і фактичним рівнем запасу на момент перевірки. Таким чином, якщо немає сильних аргументів для вибору системи з фіксованим інтервалом, то в умовах зростаючого попиту необхідно віддати перевагу системі управління запасами з фіксованим інтервалом.

В нових умовах господарювання підприємства всіх форм власності практично не відслідковують показники нормативів власних оборотних активів, не здійснюють контроль за їх використанням. Відсутність такого контролю спричинило не тільки викривлення структури оборотних активів, а й збільшення тривалості їх обороту.

Інструктивні матеріали, зокрема, „Типовий порядок визначення норм запасів товарно – матеріальних цінностей”, а також окремі положення щодо порядку визначення нормативу власних оборотних активів не відображають умов, що змінилися в діяльності підприємства, і потребують істотної переробки.

З дозволу Головного управління Мінпромполітики України деякі підприємства при розрахунку норм і нормативів, що здійснюється 1 раз у три роки, в основному керуються галузевою методикою, затвердженою ще у 1980 році.

Відсутність єдиної методичної бази для розрахунку норм і нормативів оборотних активів, яка відповідала б сучасним вимогам, призводить до того, що розрахунки провадяться укрупнено і не систематично.

На практиці фізичне поповнення запасів продукції відбувається не миттєво, через те, що потрібен час для опрацювання документів, доставки готової продукції з місця виробництва на склад. За даними відділу продажів для

розміщення готової продукції на складі, потрібно 2 дні - це значення є референтним рівнем запасів (-ів).

Для визначення часу формування заявки на виробництво використовуємо алгоритм:

1. моніторинг залишків запасів;
2. коли фактичний запас товарного товару досягає рівня, меншого (стане рівним) еталонному рівню  $s$ , необхідно подати заявку на виробництво необхідної кількості цього товару.

Таким чином, цей спосіб визначення моменту формування замовлення дозволяє уникнути нульових запасів товарів на складі. Для обчислення квантиля необхідно діяти з досить високою ймовірністю - від 0,8 до 0,99. Але знаходження моменту формування замовлення не вирішує питання про оптимальний обсяг необхідного товарно-матеріального запасу.

Розглянемо порядок визначення оптимального розміру поточного запасу товарів однієї номенклатури. Говорячи про розмір поточного запасу, як правило, говоримо про його максимальне, середнє або мінімальне значення.

У тому випадку, якщо нова партія спожитих товарів надійде рівно наприкінці попередньої, мінімальне значення поточного запасу буде нульовим (поточний запас), а середнє значення буде наполовину максимальним. Таким чином, максимальний запас потоку буде дорівнює розміру доставленої партії.

Оптимальним розміром поточного запасу буде вважатися оптимальним значенням його середнього значення, що дорівнює половині замовленої та доставленої партії товару. Таким чином, завдання пошуку оптимального розміру запасу перетворюється на завдання пошуку оптимального розміру поповнення товару.

Проблему оптимізації можна вирішити, якщо будуть виконані наступні умови:

1. нова партія товарів доставляється в момент повних витрат поточного запасу;
2. попит на товари - це відома і постійна кількість;

3. одиничні витрати на формування та зберігання запасів відомі і постійні;
4. вартість товару постійна і не залежить від розміру придбаної партії.

При оптимізації моделей управління запасами одним з найбільш простих і наочних інструментів є формула Харріса-Уілсона. Її називають також формулою економічного розміру замовлення. Формат такої формули припускають, що відомі параметри моделі, а попит вважають постійним.

Класичний вид моделі «Харріса-Уілсона»:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times r}{h}}, \quad (3.6)$$

де  $D$ - річна потреба в запасах;

$r$ - постійні витрати по розміщенню та виконанню одного заказу ;

$h$ - річні витрати по зберіганняю одиниці товару.

Рівень змінних витрат складає

$$VC = r \times \frac{D}{EOQ} + h \times \frac{EOQ}{2}, \quad (3.7)$$

За наступною формулою розраховується кількість замовлень протягом року, або частота поставок ( $F$ )

$$F = \frac{D}{Q} \quad (3.8)$$

Невизначеність конкретних параметрів моделі управління запасами може бути викликана також різними логістичними факторами такими як недотримання або зрив термінів постачань, можливість втрати товару, вихід з ладу обладнання. При цьому не можна не враховувати також особливості самого товару обмежений термін придатності, природний збиток. У разі відсутності достовірної статистичної інформації завдання управління запасами слід розглядати як завдання оптимізації в умовах невизначеності.

Особливістю цієї моделі є те, що вона передбачає постійний щоденний рівень споживання товарів. У цьому випадку ця умова виконується, оскільки часові ряди мають стаціонарність. При використанні цієї моделі визначається оптимальна кількість запасів на складі після отримання чергової партії

виготовлених товарів. За певний проміжок часу запас зменшиться до нуля, тоді він повинен бути поповнений до величини  $S_{opt}$ . Отриманий обсяг запасів слід інтерпретувати як значення, до якого необхідно поповнювати запаси щоразу, коли поточний рівень запасів є меншим або рівним еталонному рівню  $s$ .

Для того щоб ця модель управління товарними запасами була ефективною і «працювала», необхідно ввести такі обмеження:

1. Ця модель працює лише з однієї товарної позиції, тоді як їх у номенклатурі може бути багато. Необхідно побудувати однопродуктові моделі для кожної товарної позиції та визначити обсяг їх поповнення, компенсувати дефіцит товарів, коли фактичні запаси опускаються нижче рівня контролю.
2. У різних заголовках інтервали поповнення можуть не збігатися. У цьому випадку необхідно ввести рівність інтервалів між поповненням, тобто інтервал першої товарної позиції повинен бути рівний другому, інтервал другої товарної позиції повинен бути рівний інтервалу третього. і далі. Також формування замовлення на поповнення повинно здійснюватися не по всьому асортименту одразу, а за певними частинами, тобто в кожному наступному наказі повинна бути включена друга частина асортименту.
3. Для розрахунку загальних витрат на товарних запасів необхідно узагальнити загальні витрати по кожній товарній позиції.
4. Запаси продажу повинні поповнюватися миттєво, тобто замовлення на поповнення повинно виконуватися, коли запаси наближаються або переходять рівень контролю  $s$ . У цей момент замовляється необхідна кількість товару, розраховується за формованою моделлю і доставка готової продукції на склад здійснюється до очікуваного рівня нульового запасу.
5. Оптимальні рівні повинні бути великими прогнозованими обсягами відправлень під час доставки. В іншому випадку існує ймовірність утворення на складі нульових залишків запасів.

Таким чином, можна зробити висновок, що наявність значної формалізованої частини в цьому методі вимагає від керівництва підприємства постійно контролювати статистичні показники часових рядів, щоб мати можливість їх коригувати. Використання цього методу в першу чергу спрямоване на оптимізацію виробничих запасів на складі підприємства та раціональне використання оборотних коштів, а також на оперативне управління запасами готової продукції, запобігаючи формуванню нульових залишків запасів.

Скорочення запасів при використанні логістики забезпечується високим рівнем координації дій учасників логістичних процесів, підвищенням надійності поставок, раціональним розподілом запасів, а також з ряду інших причин

#### 3.4. Оптимізація товарних запасів підприємства за допомогою інтегрованого ABC-XYZ аналізу

Метою планування запасів є розробка моделі, яка забезпечить оптимальні інвестиції в запаси.

Витрати на придбання та утримання запасів діляться на три категорії:

- витрати на підготовку замовлення, що включає всі витрати, пов'язані з підготовкою рахунків на закупівлю;
- витрати на утримання товарно-матеріальних цінностей, які включають витрати на утримання запасів та вартість грошових коштів, вкладених у запаси;
- витрати через відсутність (дефіцит) товарно-матеріальних цінностей, що включає вартість, що виникає внаслідок відсутності будь-яких - або запасів - основних засобів.

У плануванні інвентаризації використовується кілька моделей, які допомагають вирішити такі проблеми:

- скільки замовити;
- коли замовляти.



Ці моделі включають так звані економічні моделі кількості замовлення, точки відновлення замовлень та визначення запасів. [21].

Виходячи з сутності кожного виду аналізу, інвентаризації та характеристики підприємств торгівлі та виробництва, які реалізують різні види сільськогосподарських товарів, а також проводять роботи, пов'язані з вирощуванням свиней та доведенням до стану продукції, при якому вона може бути використана споживачами, для більш повного аналізу асортимент товарів таких підприємств повинен бути розроблений і комплексний ABC-XYZ-QRS-аналіз.

Сутність ABC-аналізу полягає в групуванні позицій асортименту за ступенем їх впливу на загальний обсяг продажів [8]. Відповідно до мети аналізу вибирається класифікаційний ознака - товарообіг кожної товарної позиції, а потім визначається частка кожного товару за обраною ознакою в загальному обсязі.

Підприємству важливо знати, на який вид товарів звернути найбільшу увагу і для якого достатньо періодичної перевірки (наприклад, раз на місяць). Тому виникає необхідність застосування ABC – методу контролю запасів.

Метод контролю ABC буде зосереджений на найбільш важливих моментах – валовій прибутковості, гнучкому ціноутворенні та надлишку чи нестачі пропозиції. Метод ABC вимагає поділу запасів на групи – А, В, С – відповідно до потенційного прибутку, пов'язаного з рівнем контролю над запасами.

Щоб використовувати метод ABC, виконуються такі дії:

- 1) необхідно розрахувати всі витрати сировини на виробництво;
- 2) згрупувати всі види використовуваної сировини в порядку спадання за їх вартістю;
- 3) класифікувати перелік товарних запасів у грошовому вираженні від високого до низького, розділивши їх на групи А, В, С.

Класифікація запасів за ABC – методом буде зосереджено на контролі лише найважливіших видів товарів (категорій А і В) і таким чином підвищить

ефективність управління поточними активами.

Витрати на утримання запасів включають складування, переробку, страхування, податки на майно (якщо це передбачено податковим законодавством) та альтернативну вартість вмісту запасів. Цей аналіз також повинен включати попередню оцінку вартості пошкоджених або застарілих запасів. Чим більше інвентар, тим більша вартість їх вмісту.

Таблиця 3.6

Групування товарів в групи за результатами ABC-аналізу

Група	Частка групи в сумарному товарообігу	Кумулятивна частка груп у товарообігу	Характеристика товарів, які входять до групи
A	50-80%	50-80%	Провідні товари, що визначають комерційно-фінансовий стан підприємства, його статус на ринку; Найбільш важливим
B	10-20%	70-90%	Супутні товари; продукти, які нещодавно поповнилися асортиментом; товари, які втратили лідерський статус; проміжне значення
C	5-10%	100%	Товари, які можна безпечно вилучати з асортименту; товари, які щойно введені в асортимент

Ефект від використання ABC-аналізу: можливість точно розрахувати необхідний обсяг замовлень для різних груп товарів; виключення з номенклатури неліквідних товарів, що дозволяє відпустити заморожену в цих товарах готівку, зменшити витрати на зберігання, збільшити оборотність товарних запасів; збільшення продажів.

На додаток до аналізу ABC, аналіз частоти (волатильності) XYZ використовується для визначення запасів, які можуть бути збитковими та/або не найдорожчими, але попит на які може бути низьким, але частим [9]. Позиції

асортименту групуються за ступенем мінливості попиту на них у порядку зростання коефіцієнта варіації відповідно до груп, представлених у табл. 3.7

Результатом спільного аналізу ABC і XYZ є вибір ключових, найважливіших позицій в асортименті і на цій основі визначення пріоритетів і структурування бізнес-процесів.

Накладаючи результати аналізу ABC і XYZ, отримуємо 9 груп номенклатурних позицій, кожна з яких має використовувати свої методи управління.

Таблиця 3.7

## Групування товарів у групи за результатами XYZ-аналізу

Група	Характеристика товарів, які входять до групи
X	Товари зі стабільною споживною вартістю і високою точністю прогнозу продажів
Y	Товари, попит яких характеризується відомими тенденціями (зокрема, сезонними коливаннями) і середньою здатністю їх прогнозувати
Z	Товари споживаються нерегулярно, точність їх прогнозування низька

Таким чином, групи AX, AY, AZ потребують найбільшої уваги з точки зору матеріально-технічного забезпечення, вони вимагають ретельного планування потреб, нормування витрат, постійного обліку та контролю з аналізом відхилень від планових показників.

Категорії BX, BY, BZ можуть мати як загальні (з точки зору планування), так і різні (з точки зору доставки) методи управління.

Для ресурсів категорій CX, CY, CZ використовуються методи сукупного планування, а функція контролю зазвичай делегується нижчим рівням управління. Для середньостатистичного підприємства такі запаси плануються на довгострокову перспективу з щомісячною перевіркою наявності на складі.

Для проведення QRS-аналізу для кожної номенклатурної позиції слід розрахувати норму прибутку інвестиційного ресурсу, яка розраховується як загальна величина:

- товари в дорозі (вантажі, які ще не заброньовані на складі і не включені в акт інвентаризації, але за якими є зобов'язання перед постачальником (виставлений рахунок для оплати або вже оплачений));

- запаси на складі;

- неоплачена замовником дебіторська заборгованість;

- сума грошей в дорозі, передана покупцем, але недоступна постачальнику товару;

- зменшено на суму рахунків, що підлягають сплаті за конкретну номенклатурну позицію.

У групу Q входять відкриті донори - ті товари, які вкладають в оборот компанії більше 10% місячних продажів компанії, тобто надають кредити в більших розмірах, ніж це необхідно для наповнення логістичної системи організації, яка закупає товар. Група R складається з нерозкритих донорів або таємних торговців - товарів, кредитні ресурси яких достатні для підтримки ресурсів логістичної системи. До групи S входять явні продавці, тобто товари, на які компанія сама має інвестувати понад 10% місячних продажів.

Аналіз показує, що запропонований метод інтегрованого аналізу дозволить комерційним підприємствам приймати більш обґрунтовані управлінські рішення у сфері створення запасів та отримання такого ефекту.:

- вміння точно розрахувати необхідний обсяг закупівель для різних груп товарів;

- покращення координації роботи відділів маркетингу та фінансів;

- виключення неліквідних позицій з асортименту, що дозволяє звільнити готівку, зменшити витрати на зберігання за рахунок збільшення оборотності товарно-матеріальних цінностей;

- виділення частини інвестиційного ресурсу, який можна інвестувати у високодохідні товари;

- включення в асортимент нових позицій, які через деякий час потребують фінансування.

### Висновки по розділу 3

В третьому розділі було запропоновано ряд заходів для підвищення ефективності управління запасами підприємства. З метою оптимізації використання запасів запропоновано модель, яка дозволить знизити витрати, пов'язані з розміщенням і зберіганням товарно-матеріальних цінностей.

Визначено методичні підходи до оптимізації процесу управління комерційними запасами виробництва підприємства. Визначено оптимальні значення контрольованих параметрів системи контролю стану продажу. Використання економіко-математичної моделі управління запасами дозволить оптимізувати розміри готової продукції на складі. Дотримання стратегії цієї моделі дозволить мінімізувати витрати, пов'язані зі зберіганням, та альтернативні витрати в разі недопоставки виробничої одиниці.

Виявляється, що основними факторами, що впливають на управління та запаси продукції підприємства, є характер попиту та споживання, які визначають попит на товарні запаси та розрахунок оптимальних показників системи управління запасами готової продукції, а також вибір системи управління запасами.

Визначено методичні підходи до аналізу управління запасами підприємства та на їх основі проаналізовано процес управління ними: методи прогнозування попиту на запаси з метою забезпечення задоволеності споживачів підприємства та основний склад статей витрат, пов'язаних із описано створення та ведення інвентаризації. Вибір системи управління запасами компанії має сенс. При виборі системи управління запасами рекомендується модель з фіксованим часовим інтервалом, яка знижує експлуатаційні витрати, вимагає лише періодичного контролю запасів, є можливість замовити запаси в будь-якій кількості, при цьому вартість замовлення не збільшується.

РОЗДІЛ 4  
ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ УДОСКОНАЛЕНИХ  
МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ  
ПІДПРИЄМСТВА

4.1. Розрахунок оптимального рівня постачання матеріальних ресурсів за допомогою економіко-математичної моделі

Реалізуємо економіко-математичну модель оптимізації забезпечення матеріальними ресурсами підприємства, використовуючи дані підприємства. Для виконання найбільших замовлень клієнтів, отриманих за аналізований період, компанія закуповує комбікорма у чотирьох різних постачальників, керуючись коефіцієнтом мінімізації витрат.

Дані, необхідні для реалізації моделі, (3.1)–(3.5) за кожним видом комбікормів наведені нижче (табл. 4.1-4,3).

Таблиця 4.1

Вихідні дані для реалізації моделі формування запасів за комбікорм для  
відгодівлі свиней гровер 30-60 кг

Постачальники	ціна одиниці ( $c_{ij}$ ), грн	витрати на перевезення одиниці ( $ct_{ij}$ ), грн	наявна кількість ресурсу у постачальника ( $F_{ij}$ ), кг
Постачальник - ТОВ Модиф	15,55	4,1	12000
Постачальник ТОВ Укртрейд	15,3	4,5	10200
Постачальник Кращий Фермер	15,65	4,7	8800
Постачальник ФОП Мальцев	15,8	4,2	12000

Необхідний мінімальний обсяг ресурсу  $D_1 = 42000$  кг

Тому, сумарні витрати на придбання комбікорму для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг в повинні бути не менше необхідного планового мінімального обсягу  $D_1$ :

$$y_{11} + y_{21} + y_{31} + y_{41} \geq 42000,$$

Таблиця 4.2

Вихідні дані для реалізації моделі формування запасів за комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг

Постачальники	ціна одиниці ( $c_{ij}$ ), грн	витрати на перевезення одиниці ( $ct_{ij}$ ), грн	наявна кількість ресурсу у постачальника ( $F_{ij}$ ), кг
Постачальник - ТОВ Модиф	14,4	3,9	12600
Постачальник ТОВ Укртрейд	14,5	3,5	9900
Постачальник Кращий Фермер	14,3	3,8	10700
Постачальник ФОП Мальцев	14,2	2,8	12800

Необхідний мінімальний обсяг ресурсу  $D_2$  – 45000 кг

Сумарні витрати на придбання комбікорму для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг в повинні бути не менше необхідного планового мінімального обсягу  $D_2$ :

$$y_{12} + y_{22} + y_{32} + y_{42} \geq 45000$$

Таблиця 4.3

Вихідні дані для реалізації моделі формування запасів за меленій сапонитовній глині для свиней

Постачальники	ціна одиниці ( $c_{ij}$ ), грн	витрати на перевезення одиниці ( $ct_{ij}$ ), грн	наявна кількість ресурсу у постачальника ( $F_{ij}$ ), кг
Постачальник - ТОВ Модиф	6,3	0,8	2500
Постачальник ТОВ Укртрейд	6,5	0,7	2000
Постачальник Кращий Фермер	6,3	0,7	1800
Постачальник ФОП Мальцев	6,1	0,6	1700

Необхідний мінімальний обсяг ресурсу  $D_3$  – 7500 кг

Сумарні витрати на придбання меленій сапонитовній глині для свиней повинні бути не менше необхідного планового мінімального обсягу  $D_3$ :

$$y_{13} + y_{23} + y_{33} + y_{43} \geq 7500,$$

З огляду на вхідні дані цільова функція або критерій ефективності завдання буде виглядати так:

$$Z = (15,55+4,1) y_{11} + (14,4+3,9) y_{12} + (6,3+0,8) y_{13} + (15,3+4,5) y_{21} + \\ + (14,75+3,5) y_{22} + (6,5+0,7) y_{23} + (15,65+4,7) y_{31} + (14,3+3,8) y_{32} + (6,3+0,7) y_{33} + \\ + (15,8+4,2) y_{41} + (14,2+2,8) y_{42} + (6,1+0,6) y_{43} \rightarrow \min,$$

При цьому будуть накладені наступні обмеження:

Розмір комбікормів, що закупаються у постачальника, не повинен перевищувати наявну кількість  $i$ -го виду ресурсу у  $j$ -го постачальника:

$$y_{11} \leq 12000, y_{12} \leq 12600, y_{13} \leq 2500,$$

$$y_{21} \leq 10200, y_{22} \leq 9900, y_{23} \leq 2000$$

$$y_{31} \leq 8800, y_{32} \leq 10700, y_{33} \leq 1800,$$

$$y_{41} \leq 12000, y_{42} \leq 12800, y_{43} \leq 1700,$$

Загальні транспортні витрати на доставку необхідних комбікормів не повинні перевищувати максимально допустиму вартість доставки від  $j$ -го постачальника:

$$y_{11} + y_{12} + y_{13} \leq 100000,$$

$$y_{21} + y_{22} + y_{23} \leq 82000,$$

$$y_{31} + y_{32} + y_{33} \leq 84000,$$

$$y_{41} + y_{42} + y_{43} \leq 88000,$$

Повинна виконуватися умова невід'ємності і цілочисельності:

$$y_{11}, y_{12}, y_{13} \geq 0,$$

$$y_{21}, y_{22}, y_{23} \geq 0,$$

$$y_{31}, y_{32}, y_{33} \geq 0,$$

$$y_{41}, y_{42}, y_{43} \geq 0.$$

$y_{ij}$  – ціле.

За допомогою програмного комплексу MS Excel, за допомогою функції «Пошук рішення» можемо знайти оптимальні витрати на доставку комбікормів від різних постачальників. Для наведених даних оптимальними будуть наступні обсяги комбікормів (табл. 4.4):

Витрати на придбання матеріальних ресурсів підприємством за наведених умов становитимуть 1693,8 тис. грн.



Таблиця 4.4

Результати розрахунку оптимізації постачання матеріальних ресурсів на  
ТОВ НВП «Промвок», кг

Постачальники	для відгодівлі свиней гровер 30-	для відгодівлі свиней фініш 60-110	мелена сапонитовая глина для свиней
Постачальник - ТОВ Модиф	11300	12000	2000
Постачальник ТОВ Укртрейд	10200	9900	2000
Постачальник Кращий Фермер	8500	10300	1800
Постачальник ФОП Мальцев	12000	12800	1700

Витрати на придбання матеріальних ресурсів підприємством за наведених умов становитимуть 1693,8 тис. грн.

За даними ТОВ НВП «Промвок» за 2020 рік розмір витрат на придбання матеріальних ресурсів пов'язаних з виконанням робіт складав 1735,5 тис.грн. Використання економіко-математичної моделі оптимізації постачання матеріальних ресурсів підприємства дозволить зменшити витрати на закупівлю та доставку на 2,3%

#### 4.2. Розрахунок оптимального розміру витрат на зберігання запасів

Застосуємо модель *EOQ* для визначення економічно обґрунтованого розміру замовлення комбікормів для ТОВ НВП «Промвок».

Необхідні дані про види запасів, які закупляє ТОВ НВП «Промвок» для виконання робіт, вартість їх закупівлі, розмір витрат за збереження зведено в таблицю 4.5.

Таблиця 4.5

Вихідні данні для визначення оптимального розміру замовлення

Показники	Вид комбікормів		
	для відгодівлі свиной гровер 30-60 кг	для відгодівлі свиной фініш 60-110 кг	мелена сапонитовая глина для свиной
Прогнозований обсяг для виконання програми	42000 кг.	45000 кг	7500 кг
Вартість розміщення замовлення, грн.	550	520	420
Вартість зберігання запасів на складі, грн.	12	15	8

Скориставшись формулами (3.6) –(3.8) розрахуємо оптимальний розмір замовлення, рівень змінних витрат та частоту поставок:

Комбікорм для відгодівлі свиной гровер 30-60 кг :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 42000 \times 550}{12}} = 1962,1 \text{ кг}$$

$$VC = 550 \times \frac{42000}{1962,1} + 12 \times \frac{1962,1}{2} = 23545,7 \text{ грн}$$

Подальший аналіз показує, що при розміщенні замовлення на 1962,1 кг комбікорму для відгодівлі свиной гровер 30-60 кг не вдається повністю забезпечити задоволення попиту в 42000 кг, тому кількість замовлень протягом року, або частота поставок

$$F = 42000/1962,1 = 21,4$$

Отже, розміщення 21,4 замовлення не є можливим, тому приймаємо значення на рівні 22 поставок та кількості кг комбікорму для відгодівлі свиной гровер 30-60 кг на рівні 1962. Розрахуємо рівень змінних витрат

$$VC = 550 \times \frac{42000}{1962} + 12 \times \frac{1962}{2} = 23546 \text{ грн}$$

Тобто при 22 замовленнях розмір змінних витрат залишається майже незмінним.

Для комбікормів для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг матиме наступні розрахунки:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 45000 \times 520}{15}} = 1766,3 \text{ кг.}$$

$$VC = 520 \times \frac{45000}{1766,3} + 15 \times \frac{1766,3}{2} = 26495,3 \text{ грн}$$

$$\text{Кількість поставок } F = 45000 / 1766,3 = 25,5$$

Розрахуємо рівень змінних витрат при 26 замовленнях, при яких розмір замовлення дорівнює 1731 кг:

$$VC = 520 \times \frac{45000}{1731} + 15 \times \frac{1731}{2} = 26500 \text{ грн}$$

При 26 замовленнях розмір змінних витрат залишається незмінним.

Для меленій сапонитовій глині для свиней замовлення, змінні витрати будуть дорівнювати:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 7500 \times 420}{8}} = 887,4, \text{ кг.}$$

$$VC = 420 \times \frac{7500}{887,4} + 8 \times \frac{887,4}{2} = 7099,3 \text{ грн}$$

$$\text{Кількість поставок } F = 7500 / 887,4 = 8,45$$

Розрахуємо рівень змінних витрат при 9 замовленнях, при яких розмір замовлення дорівнює 833 кг:

$$VC = 420 \times \frac{7500}{833} + 8 \times \frac{7500}{2} = 7113,5 \text{ грн}$$

Тобто при 9 замовленнях розмір змінних витрат зросте на 14,2 грн, що є значним ростом.

Таким чином, виходячи з наведених розрахунків, розмір замовлень запасів для виконання робіт та вартість загальних витрат, пов'язані із цими запасами наведено в табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Оптимальний розмір замовлень, кількість замовлень, розмір змінних витрат запасів

Запаси	EOQ	Кількість замовлень	Розмір змінних витрат, грн.
для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг	1962 кг	22	23546
для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг	1731 кг	26	26500
мелена сапонитовая глина для свиней	833 кг	9	7113,5

Використання моделі оптимального розміру замовлення (*EOQ*) дозволить підприємству зменшити витрати на зберігання запасів, пов'язаних з виконанням робіт на 8%

4.3. Розрахунок параметрів моделі оптимізація товарних запасів торговельних підприємств на базі інтегрованого ABC-XYZ аналізу

Як було вище зазначено для управління запасами на підприємстві ТОВ НВП «Промвок» використаємо ABC – XYZ аналіз, оскільки саме дана модель дозволить якісно оцінити стан запасів підприємства.

Для початку визначимо номенклатуру виробничих запасів підприємства, згідно із даними офіційного сайту підприємства. Тож, до виробничих запасів підприємства відносять:

1. Комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг.
2. Комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг.
3. Комбікорм для свиноматок лактуючих.
4. Комбікорм для свиноматок супоросних.
5. Ячмінь.
6. Пшениця
7. Цукрові буряки.
8. Кукурудза .

## 9. Молоко.

Сформуємо таблицю згідно із виробничими запасами, що залишились на складах підприємства по номенклатурі та по грошовому залишку.

Спочатку проведемо ABC – аналіз, основною цілю, якого являється виявлення важливості виробничих запасів, по їх важливості.. Для проведення аналізу, необхідно визначити долю кожного виду запасу на складі підприємства (розрахунок долі виробничих запасів наведено в таблиці 4.8), що розраховано за раніше вказаною формулою. Також встановлюють для кожного виду запасу відповідну позицію, згідно якої потім буде позначатися.

Таблиця 4.8.

Визначення долі виробничих запасів на складі ТОВ НВП «Промвок», за 2020 р., у тис. грн. та у відсотках

№	Номенклатура запасів	Виробничі запаси, в тис. грн.	Доля
1	Комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг.	11342	23%
2	Комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг.	3486	7%
3	Комбікорм для свиноматок лактуючих.	7858	16%
4	Комбікорм для свиноматок супоросних	1768	3%
5	Ячмінь	7408	15%
6	Пшениця	5471	11%
7	Цукрові буряки	2326	4%
8	Кукурудза	834	2%
9	Молоко	9273	19%
Всього:		49766	100%

Після визначення долі кожного виду запасу в загальній сумі, визначається доля виробничих запасів по зростанню. Після чого, встановлюється важливість кожного виду виробничого запасу, та розприділяється по групам відповідно А,

В, С. Як вже було зазначено раніше, до групи А слід віднести, ті види запасів, що займають 80% долі по зростанню, до групи В слід віднести запаси, що відповідно займають останні 15%, а до групи С – останні 5%. ABC - аналіз наведено в таблиці 4.9.

За результатами аналізу ABC найважливішими ресурсами є корм для для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг та молоко. Це означає, що витрати на закупівлю та зберігання кормів для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг, для свиноматок лактуючих, молока, а також вирощування ячменю та пшениці є досить значними для підприємства. Частка всіх запасів цієї групи становить 80% від загальної кількості акцій. Тому ця група об'єктів підлягає постійному суворому контролю.

Таблиця 4.9

Результати ABC-аналізу виробничих запасів ТОВ НВП «Промвок» за 2020 р., у відсотках

Номенклатура запасів	Доля виробничих запасів	Доля виробничих запасів по нарощуванню	Група
Комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг.	23%	23%	А
Молоко	19%	42%	А
Комбікорм для свиноматок лактуючих.	16%	58%	А
Ячмінь	15%	73%	А
Пшениця	11%	84%	А
Комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг.	7%	91%	В
Цукрові буряки	4%	95%	В
Комбікорм для свиноматок супоросних	3%	98%	С
Кукурудза	2%	100%	С

До групи В входять запаси: комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг, цукровий буряк. У загальній чисельності стада ця група становить 13%, тому підлягає помірному контролю. До групи С входять кукурудза і комбікорм

для свиноматок супоросних. Частка цих статей є досить незначною в загальній структурі витрат на запаси і займає лише 6% і не потребує значного контролю.

Крім того, аналіз показав, що найбільш ємними є групи А і Б. Проте ці групи запасів істотно не зменшуються, оскільки є найважливішими для підприємства. Однак при постійному контролі та управлінні цим видом товарно-матеріальних цінностей кількість цих запасів буде продовжувати зменшуватися. Тому необхідно скоротити кількість запасів групи С.. Перед початком розрахунку, зафіксуємо данні до таблиці 4.10.

Таблиця 4.10

Оптимізація структури запасів ТОВ НВП «Промвок» за 2020р., у тис. грн. та у відсотках

Група товару	Виробництво продукції в тис. грн.	Частка	Кількість позицій	Частка	Оптимальна частка
А	41352	0,83	5	0,6	41008
В	5812	0,12	2	0,2	5805
С	2602	0,05	2	0,2	1821
Всього:	49766	1	9	1	48635

Тож, за підсумками, до групи А до початку оптимізації за АВС-аналізом віднесено 5 видів запасів, які в загальному складають 41352 тис. грн.; до групи В – 2 позиції, які сумарно становлять 5812 тис. грн.; до групи С – також відносять 2 позиції, що становлять 2602 тис. грн.. Перед початком аналізу, сума запасів у фінансовій звітності складає 49776 тис. грн. Тож, після проведеного аналізу загальна сума запасів зменшена до 48635 тис. грн., тобто на 2%. Зауважимо, що скорочені всі види запасів. Так, запаси групи А, скорочені до 41008 тис. грн., що становить 1%, група В – до 5805 тис. грн. Запаси групи С є найбільш незначними, тож після аналізу їх скоротили до 1821 тис. грн., тобто аж на 30%.

Перейдемо до XYZ – аналізу. Для розрахунку даного аналізу необхідно

встановити квартальні витрати, що йдуть на зберігання запасів. Дані по квартальним звітам запасів наведені в таблиці 4.11.

Таблиця 4.11

Квартальні витрати на зберігання запасів ТОВ НВП «Промвок» у 2020 р.,  
у тис. грн.

№	Номенклатура запасів	Виробничі запаси, тис. грн.				Виробничі запаси, тис. грн.	Коефіцієнт варіації
		1й квартал	2й квартал	3й квартал	4й квартал		
1	Комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг.	2506	2816	2918	3102	11342	2%
2	Комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг.	800	826	799	1061	3486	13%
3	Комбікорм для свиноматок лактуючих.	1756	1900	1905	2297	7858	10%
4	Комбікорм для свиноматок супоросних	540	420	470	338	1768	17%
5	Ячмінь	2230	2195	1600	1383	7408	10%
6	Пшениця	1689	1400	1258	1124	5471	14%
7	Цукрові буряки	694	610	598	424	2326	17%
8	Кукурудза	190	219	225	200	834	7%
9	Молоко	1650	1896	2772	2955	9273	31%
Всього:		8525	8720	8344	7728	49766	-

Відповідно до цих квартальних витрат на проведення інвентаризації необхідно встановити річну суму.

Потім доцільно розрахувати середню вартість зберігання та середню стандартну за вищезгаданою методикою, щоб структурувати вартість зберігання за групами X, Y, Z. Результат XYZ - аналіз наведено в таблиці 4.12.

Згідно результатів аналізу, до групи запасів X відносять комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг, кукурудзу. Група Y, досить наповнена, та до неї відносять: комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг, комбікорм для свиноматок лактуючих. комбікорм для свиноматок супоросних, ячмінь,



пшениця та цукрові буряки. До групи Z відносять молоко.

Таблиця 4.12

Результат XYZ – аналізу запасів на ТОВ НВП «Промвок», за 2020 р. , у відсотках

Номенклатура запасів	Коефіцієнт варіації %	Група
Комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг.	2%	X
Кукурудза	7%	X
Комбікорм для свиноматок лактуючих.	10%	У
Ячмінь	10%	У
Комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг.	13%	У
Пшениця	14%	У
Комбікорм для свиноматок супоросних	17%	У
Цукрові буряки	17%	У
Молоко	31%	Z

Для кінцевого етапу аналізу необхідно згрупувати відповідні результати ABC – аналізу та XYZ – аналізу, порівняти та звести в матричний вигляд, що наведена в таблиці 4.13. За результатами аналізу можна сказати, що найбільшу увагу слід приділяти комбікорму для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг, оскільки цей вид запасів характеризується високою ротацією та стабільністю, що вимагає суворого щоденного контролю розмірів виробничих партій, а також доцільно зменшити його надлишок.

Таблиця 4.13

Матриця проведеного ABC-XYZ-аналізу запасів ТОВ НВП «Промвок» за 2020 р.

Групи	X	У	Z
A	Комбікорм для відгодівлі свиней фініш 60-110 кг	Комбікорм для свиноматок лактуючих Ячмінь Пшениця	Молоко
B		комбікорм для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг та цукрові буряки	
C	Кукурудза	Комбікорм для свиноматок супоросних	

Запаси комбікорму для свиноматок лактуючих, пшеницю та ячмінь при досить високому товарообігу, мають незначний рівень доходу. Тож, необхідно жорстко контролювати, знижувати їх надлишки, застосовувати методи нормування запасів.

Для запасів кукурудзи потрібно переглянути розмір замовлень за умовами попиту та підтримувати на одному рівні. Для запасів комбікорму для с для відгодівлі свиней гровер 30-60 кг та запасів цукрового буряка доцільно буде застосовувати періодичний облік запасів та підтримувати існуючий рівень страхового запасу готової продукції.

Для запасів комбікорму для свиноматок супоросних слід підтримувати даний рівень страхового запасу та застосовувати системи замовлень із постійною періодичністю. Для запасів молока необхідно формувати страховий запас, виходячи із наявних фінансових можливостей підприємства, застосовувати системи із постійним розміром замовлення. Так, як в матриці за результатами аналізу не виявлено групи CZ, то запасів, які слід було б припинити використовувати не існує.

Розрахунок попиту на фінансування в запасах за запропонованою формулою дозволяє точніше визначити оптимальний попит на запаси і, на відміну від розрахунку оборотних коштів у запасах, не враховує обмінний курс запасів у днях і витрати на середньодобову витрату матеріалів економії, при визначенні інвентарного стану та фактичної вартості використаних матеріалів, викликає певні труднощі.

На основі отриманих результатів можна проаналізувати баланс підприємства ТОВ НВП «Промвок» до та після оптимізації (таблиці 4.14).

Як бачимо, прогнозований баланс ТОВ НВП «Промвок» має зниження запасів підприємства за статтею матеріали на 1188 тис. грн та товари на 8559 тис. грн., що можливо за рахунок скорочення витрат з доставкою, зберіганням запасів підприємства та реалізацією зі знижками запасів, які мають найнижчий попит.

Таблиця 4.14

## Прогнозний баланс підприємства ТОВ НВП «Промвок»

	2020 рік	Після оптимізації
Актив		
Необоротні активи	89150	89150
Матеріали	4459	3271
Товари	855931	847372
Дебіторська заборгованість	387184	387184
Грошові кошти	18582	28329
Інші активи	83508	83508
Баланс	1438814	1438814
Пасив		
Статутний фонд	400000	400000
Нерозподілений прибуток	124314	124314
Довгострокові зобов'язання	345925	345925
Короткострокові зобов'язання	568575	568575
Інші пасиви	37104	37104
Баланс	1438814	1438814

Таблиця 4.15

## Аналіз ефективності використання запасів ТОВ НВП «Промвок»

Показники	Роки		
	2020	Після оптимізації	Зміна
Коефіцієнт оборотності запасів	6,41	6,48	0,07
Коефіцієнт оборотності виробничих запасів	1235,95	1684,84	448,89
Коефіцієнт оборотності товарів	6,44	6,50	0,07
Період оборотності запасів, дн.	57	56	-1
Період оборотності виробничих запасів	0,3	0,22	-0,08
Період оборотності товарів	57	56	-1

Коефіцієнт обороту запасів становить після оптимізаційних заходів при не змінній виручки від реалізації може зрости на 0,07 та скласти 6,48 обертів, така тенденція спостерігається і з виробничими запасами, і з товарами.

Зростання оборотності запасів призведе до зменшення кількості днів, необхідних для одного обороту запасів за рік на 1 день. Таким чином, можна констатувати, що запропоновані методичні підходи до оптимізації запасів підприємства мають позитивний ефекти для підприємства .

Досягнення даних показників діяльності можливе лише при чітких кроках визначеної стратегії.

Оцінка різних сценаріїв вимагає пошуку всіх можливих змін у статтях витрат у різних комбінаціях один з одним при невеликій частці готівкових платежів та вхідних податків (без ПДВ) у структурі витрат підприємства можливі наступні комбінації зміни витрат:

- зміна матеріальних витрат;
- розрахунок заробітної плати;
- зміна вартості зовнішніх послуг;
- одночасно змінювати вартість матеріалів і заробітну плату;
- зміни заробітної плати та суми сторонніх послуг одночасно;
- при цьому змінюється вартість матеріалів та обсяги сторонніх послуг;
- одночасно змінити вартість матеріалів, нарахування заробітної плати та обсяг сторонніх послуг [34].

На прикладі підприємства було виявлено відсутність розумної політики управління запасами, що призвело до накопичення надлишкових запасів, що уповільнює оборотність оборотних коштів та знижує ефективність їх використання.

Сучасні ринкові відносини вимагають від компаній удосконалення свого розвитку та наукового підходу до створення та інвестування запасів.

Посилення конкуренції на товарних і територіальних ринках вимагає зміни розрахункової політики більшості підприємств на частковий або повний перехід на умови кредитування комерційних клієнтів. Такі умови співпраці призведуть до створення більших сум безнадійних боргів.

## Висновки по розділу 4

Провівши розрахунки для визначення оптимальних обсягів замовлення запасів бачимо недосконалість застосування існуючих моделей та систем їх управління. Застосування на підприємстві схрещених систем управління запасами дає змогу оптимізувати витрати пов'язані з їх експлуатацією, а також зосередити увагу на процесі виробництва оптимізувавши методи розміщення запасів на складських приміщеннях.

Простежується зниження запасів підприємства за статтею матеріали на 1188 тис. грн та товари на 8559 тис. грн., що можливо за рахунок скорочення витрат з доставкою, зберіганням запасів підприємства та реалізацією зі знижками запасів, які мають найнижчий попит.

Коефіцієнт обороту запасів становить після оптимізаційних заходів при не змінній виручки від реалізації може зрости на 0,07 та скласти 6,48 обортів, така тенденція спостерігається і з виробничими запасами, і з товарами. Зростання оборотності запасів призведе до зменшення кількості днів, необхідних для одного обороту запасів за рік на 1 день. Таким чином, можна констатувати, що запропоновані методичні підходи до оптимізації запасів підприємства мають позитивний ефекти для підприємства

Отже, дослідження механізму управління запасами дає змогу визначити недоліки в їх управлінні, з концентрувати увагу на стадії формування джерел фінансування запасів, удосконалити модель визначення оптимальних джерел фінансування запасів в залежності від стратегічного напрямку розвитку підприємства і, як наслідок, – підвищити ефективність закупівлі, зберігання та введення запасів товарно-матеріальних цінностей у процес виробництва на підприємстві

## ВИСНОВКИ

1. У результаті дипломної роботи досліджено та встановлено об'єктивний характер та класифікацію запасів. Класифікація запасів відображає основні функції та призначення товарно-матеріальних цінностей, характеризує стан процесів створення та розробки стратегій управління товарними запасами. Запаси дозволяють забезпечити безперервність і ритмічність основних процесів компанії, стратегію збуту компанії, конкурентоспроможність підприємства, прибутковість і швидкість оборотності вкладеного капіталу, що визначає об'єктивний характер їх створення..

2. Проаналізована роль товарних запасів у реалізації стратегії збуту компанії, яка полягає в тому, що збутові запаси забезпечують високе обслуговування споживачів, збалансують потік товарів, забезпечують захист від невизначеності попиту та пропозиції.

3. Аналізуючи ліквідність підприємства ТОВ НВП «Промвок» можна сказати, що підприємство є ліквідним і показники коефіцієнтів ліквідності є прийнятними для функціонування підприємства, що говорить про швидку ліквідність активів підприємства.

4. Коефіцієнт обороту запасів становить 8,74 у 2018 році, у 2019 році помітно зростає до 9,47, а у 2020 році – зменшується до 6,41 і показує, як часто запаси обертаються, щоб забезпечити поточний обсяг продажів. Чим вище коефіцієнт, тим швидше обертаються запаси. Таким чином, скорочення коефіцієнту оборотності в 2020 році при зростанні виручки від реалізації свідчить про не ефективне використання запасів на підприємстві та їх накопичування.

5. Кількість днів, необхідних для одного обороту запасів у 2018 році за рік, становить 42 днів, у 2019 39 днів, а у 2020 року сповільнюється до 57 днів.. Існує тенденція до зростання періоду обороту запасів, це свідчить про скорочення використання запасів та накопичування їх кількості, тобто більш не

раціональної політики управління запасами у 2020 р. у порівнянні з 2018 та 2019 роках

6. Визначено методичні підходи до аналізу управління запасами підприємства та на їх основі проаналізовано процес управління запасами: методи прогнозування попиту на товарні запаси з метою забезпечення задоволеності споживачів та основний склад статей витрат, пов'язаних із їх створенням і обслуговуванням.

7. Вибір системи управління запасами підприємства є правомірним. При виборі системи управління запасами пропонується модель з фіксованим часом, яка знижує експлуатаційні витрати, вимагає лише періодичного контролю запасів, можна замовити запаси в будь-якій кількості, а вартість замовлення не збільшується.

9. Сформульована економіко-математична модель даного питання принципово відрізняється від стандартних моделей управління запасами і дозволяє говорити про доцільність призначення завдання управління запасами товарів..

10. Результатом сумісного проведення аналізу ABC та XYZ є виділення ключових, найбільш важливих позицій асортименту і встановлення на цій основі пріоритетів і структуризації бізнес-процесів. Накладенням результатів аналізу ABC та XYZ отримуємо 9 груп позицій номенклатури, для кожної з яких мають застосовуватися власні методи управління.

11. Після проведення розрахунків для визначення оптимального обсягу складських замовлень бачимо недосконалість у застосуванні існуючих моделей та систем управління ними. Використання систем перехресного управління запасами на підприємстві дозволяє оптимізувати витрати, пов'язані з їх функціонуванням, а також зосередитися на виробничому процесі шляхом оптимізації методів розподілу запасів на складах..

12. Простежується зниження запасів підприємства за статтею матеріали на 1188 тис. грн та товари на 8559 тис. грн., що можливо за рахунок

скорочення витрат з доставкою, зберіганням запасів підприємства та реалізацією зі знижками запасів, які мають найнижчий попит.

13. Коефіцієнт обороту запасів становить після оптимізаційних заходів при не змінній виручки від реалізації може зрости на 0,07 та скласти 6,48 обортів, така тенденція спостерігається і з виробничими запасами, і з товарами. Зростання оборотності запасів призведе до зменшення кількості днів, необхідних для одного обороту запасів за рік на 1 день. Таким чином, можна констатувати, що запропоновані методичні підходи до оптимізації запасів підприємства мають позитивний ефекти для підприємства

14. Визначено методичні підходи оптимізації процесу управління збутовими запасами продукції підприємства. Визначені оптимальні значення керованих параметрів системи контролю стану збутових запасів.

15. Отримані результати аналізу прогнозних значень фінансової діяльності ТОВ НВП «Промвок» підтверджують, що підприємство може використовувати запаси продукції та товарів з більшою ефективністю.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонов, В. М. Фінансовий менеджмент: сучасні інформаційні технології навчальний посібник К. : ЦНЛ, 2005. 432 с.
2. Аранчій, В. Л. Фінанси підприємств: навчальний посібник; Мін-во освіти і науки України, Полтавська держ. аграрна академія. К. : Професіонал, 2004.– 304 с.
3. Баканов, М. И. Теория экономического анализа: учебный курс М. : Финансы и статистика, 1995. 284 с.
4. Балабанов, А. И. Финансы: учебное пособие: Питер, 2000. 188 с..
5. Балабанов, И. Т. Основы финансового менеджмента учебное пособие М. : Финансы и статистика, 2000. 525 с.
6. Бандурка, О. М. Фінансова діяльність підприємства : підручник К. : Либідь, 2002. 384с.
7. Бланк, И. А. Финансовый менеджмент: учебный курс К. : Ольга, Ника-Центр, 2006. 656 с.
8. Бойчик І. М Економіка підприємств: навчальний посібник Львів : Сполом, 1998. 212 с.
9. Брігхем, Є. Ф. Основы финансового менеджменту: підручник К. : Молодь, 1997. 1000 с.
10. Бурковський, В. В. Фінанси підприємств: учбовий посібник Дніпропетровськ : Пороги, 1998. 246 с.
11. Бутинець, Ф. Ф. Бухгалтерський облік: навчальний посібник Житомир : Рута, 2000. 477 с..
12. Василенко, Л. П. Фінанси підприємства у схемах і таблицях : навчально-наочний посібник; Київський нац. торговельно-економ. ун-т, Чернівецький торговельно-економ. ін-т. - К. : Дакор, 2006. 344 с.
13. Волкова І. А. Фінансовий облік – 1 навчальний посібник К. : Центр учбової літератури, 2008. 228 с.
14. Гаджинский, А. М. Логистика: підручник М. : Дашков и К, 2004. 408

с.

15. Гарасим П. М. Курс управлінського обліку: навчальний посібник К. : Знання, 2007. 314 с.

16. Герчикова И. Н. Финансовый менеджмент: учебное пособие М. : Консалтбанкир, 1996. –203 с.

17. Глогусь, О. В. Логістика : навчальний посібник Тернопіль : Економічна думка, 1998. 166 с.

18. Гольцова, С. М. Бухгалтерський облік: навчальний посібник Суми : Університетська книга, 2007. 254 с.

19. Гридчина М. В. Финансовый менеджмент: учебное пособие К. : Знание, 1999. 135 с..

20. Гриньова В М. Фінанси підприємств: навчальний посібник 3-тє вид., стереот. К. : Знання-Прес, 2006. 423 с.

21. Ефимова О. В. Финансовый анализ: научно-производственное издание М. : Бухгалтерский учет, 2002. 528 с.

22. Єпіфано, А. О. Оцінка кредитоспроможності та інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання : монографія Суми : УАБС НБУ, 2007. 286 с.

23. Ізмайлова К. В. Фінансовий аналіз: навчальний посібник К. : МАУП, 2001. 152с..

24. Інструкція з інвентаризації основних засобів, нематеріальних активів, товарно-матеріальних цінностей, грошових коштів і документів, розрахунків та інших статей балансу: Затв. Наказом Головного управління Держаного казначейства України №90 від 30.10.98 р. // Все про бухгалтерський облік - 1998. №118. С.15-21.

25. Кальченко А. Г. Основи логістики : навчальний посібник К. : Знання, 1999. 135 с.

26. Кірейцев Г. Г. Фінансовий менеджмент : навчальний посібник. 2-е вид., перероб. та доп. К. : ЦУЛ, 2002. 496 с..

27. Кміть В. М. Організація управління накладними витратами на

промислових підприємствах Фінанси України. 2001. № 9.– С. 73-79.

28. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности : учебное пособие В. В. Ковалев. М. : Финансы и статистика, 1998. 512 с..

29. Кодацкий, В. П. Пути ефективного управления оборотними активами промислових підприємств Актуальные проблемы экономики. 2008 № 4. С. 149-155.

30. Комаринский П. О. Финансово-инвестиционный анализ: учебное пособие К. : Знание, 1996. 295 с..

31. Кончина, Н. В. Финансы предприятия : учебное пособие М. : Финансы, 1998. 415 с.

32. Коробов, М. Я. Фінанси промислового підприємства : навчальний посібник М. Я. Коробов. К. : Лебідь, 1995. 158 с.

33. Коробов, Марк Якович. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: навчальний посібник. 3-є вид., перероб. і доп. К. : Знання : КОО, 2002. 294 с.

34. Крайник, О. П. Фінансовий менеджмент: навчальний посібник К. : Дакор, 2001. 260 с.

35. Крамаренко, Г. О. Фінансовий аналіз і планування: навчальний посібник / Дніпропетровськ : ДАУБП, 2001. 224 с..

36. Крамаренко, Г. О. Фінансовий менеджмент: підручник К. : Центр навчальної літератури, 2006. 520 с..

37. Крейнина, М. Н. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности акционерных обществ: учебное пособие М. : Перспектива, 1994. 230 с.

38. Крейнина, М. Н. Финансовый менеджмент: учебное пособие М. : Дело и сервис, 1998. 304 с..

39. Крикавський, Є. В. Логістика : підручник Львів : Вид-во НУ Львівська політехніка, 2004. 452с.

40. Кузнецова, М. Тенденции и закономерности управления запасами

Проблеми теорії і практики управління. 2006 № 11. С. 63-72.

41. Кулішов В. В. Економіка підприємства: теорія і практика менеджмент: навчальний посібник К. : Ніка-Центр Ельга, 2004. 312 с.

42. Лагун М. І. Методичні аспекти аналізу фінансового стану підприємств у контексті прийняття управлінських рішень Формування ринкових відносин в Україні. 2007. № 7. С. 16-20.

43. Лобанова, Е. Н. Управление финансами : учебное пособие М. : ИНФРА-М, 1999. 251 с..

44. Материальные запасы. Поиск оптимума с учетом новых возможностей и новых требований РИСК: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. - 1997. № 3-4.

45. Матюшенко, І. Ю. Основи фінансового менеджменту : навчальний посібник. К. : ЦНЛ, 2003. 220 с..

46. Миннибаева, К. А. Обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами: факторы изменения Финансовый менеджмент. 2005. № 4. С. 40-48.

47. Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку 2000 (станом на 1 січня 2000 р.) : пер. с англ., за редакцією С. Ф. Голова Серія: International Accounting Standards Committee. К. : Федерація професійних бухгалтерів і аудиторів України, 2000. 643 с.

48. Моляков, Д. С. Финансы предприятий отраслей народного хозяйства : учебное пособие М. : Финансы и статистика, 1996. 170 с.

49. Назаренко, О. Ф. Стан та тенденції структури оборотних коштів промислових підприємств в Україні Актуальні проблеми економіки. 2006. № 6. С. 53-63.

50. Несторенко, А. В. Альтернативный подход к построению EOQ модели управления запасами Управління економікою рекреаційних територій, галузей і підприємств: Зб. наук. пр. НАН України. Ін-т економіко-правових досліджень; Ред. кол.: В.К. Мамутов (відп. ред.) та ін. Донецьк: ООО —Юго-Восток, ЛТДІ, 2007. С. 270-276.

51. Несторенко, А. В. К вопросу о правильности модели EOQ в логистике запасов 36. Тез доповідей VI Міжнародної наук.-практ. конф. Маркетинг і логістика в системі менеджменту. Львів: Вид-во НУ Львівська політехніка, 2006. С. 238-239.
52. Никбахт, Е. Фінанси : підручник М : Перспектива, 1996. 248 с.
53. Паргін, Г. О. Фінанси підприємств : навчальний посібник К. : Знання, 2006. 379 с.
54. Поддєрьогін, А. М. Фінансовий менеджмент : підручник К. : КНЕУ, 2005. 535 с.
55. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси» : затверджений наказом Міністерства фінансів України від 20 жовтня 1999 р. № 246 URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0751-99>
56. Пономарьова, Ю. В. Логістика: навчальний посібник К. : Центр навчальної літератури, 2003. 192с.
57. Примак, Т. О. Економіка підприємств : навчальний посібник К. : Вікар, 2006. 219 с.
58. Радионова, О. А. Методология нормирования, риски и надежность обеспечения запасами и оборотными средствами /Финансовый бизнес. 2004 № 5. С. 15-35.
59. Сидоров, И. И. Логистическая концепция управления промышленным предприятием : учебное пособие СПб. : Знание, 2001. 240 с.
60. Ситник, Л. С. Фінансовий менеджмент : навчальний посібник К. : ЦНЛ, 2006. 352 с. .
61. Слав`юк, Р. А. Фінанси підприємств : навчальний посібник 3-є вид., доп. і перероб. К. : ЦУЛ, 2002. 460 с.
62. Товарно-материальные запасы. Необходимые и реальные объемы, расходы на содержание, логистические системы управления РИСК: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. - 1997. № 6.
63. Тяпухин, А. Логистический менеджмент или управленческая логістика РИСК. 2004. № 3. С. 412.

64. Філімоненков, О. С. Фінанси підприємств : навчальний посібник К. : МАУП, 2004. 328 с.
65. Фінанси підприємств : підручник ред. А. М. Поддєрьогін. 6-е вид., перероб. та доп. К. : КНЕУ, 2006. 552 с. .
66. Ченаш, С. Финансовый менеджмент : учебное пособие К. : Укр. Консалтинговая Сеть, 2002. 92 с.
67. Червова, Л. Г. Методологические проблемы построения и оптимизации логистического цикла предприятий Экономика предприятия. 2005. №3. С. 25-27.
68. Шелудько, В. М. Фінансовий менеджмент : підручник К. : Знання, 2006. 439 с.
69. Шеремет, Анатолий Данилович. Методика финансового анализа : учебно-практическое пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М. : Инфра-М, 2001. 208 с.
70. Школьник, І. О. Фінансовий менеджмент : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2009. 301с.

## Додаток А

Підприємство	<i>НВП «Промвок»</i>	за	ЄДРПОУ	<b>21917292</b>
Територія	<i>Україна</i>	за	КОАТУУ	
Організаційно-правова форма господарювання	<i>Товариство з обмеженою відповідальністю</i>	за	КОПФГ	<b>240</b>
Вид економічної діяльності	<i>01.46 Розведення свиней</i>	за	КВЕД	<b>01.46</b>
Середня кількість працівників <sup>1</sup>	<b>35</b>			
Адреса, телефон	<i>53810, Дніпропетровська обл., Апостолівський р-н, село Нива Трудова, ВУЛИЦЯ КАШТАНОВА, будинок 11</i>			
Одиниця виміру:	<i>тис.грн.</i>			
Складено (зробити позначку "v" у відповідній клітинці): за положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку за міжнародними стандартами фінансової звітності				

**Баланс (Звіт про фінансовий стан)**

на 31 грудня 2020 р.

Актив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
<b>I. Необоротні активи</b>			
<b>Нематеріальні активи:</b>	<b>1000</b>	<b>818</b>	<b>850</b>
первісна вартість	1001	986	1 122
накопичена амортизація	1002	168	272
Незавершені капітальні інвестиції	<b>1005</b>	4 021	4 541
<b>Основні засоби:</b>	<b>1010</b>	<b>56 956</b>	<b>89 150</b>
первісна вартість	1011	80 232	129 329
знос	1012	23 276	40 179
Інвестиційна нерухомість Справедлива (залишкова) вартість івестиційної нерухомості	1015		
Довгострокові біологічні активи які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1020	26 894	65 362
інші фінансові інвестиції	1035		
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040		
Відсрочені податкові активи	1045		

Інші необоротні активи	1090		
<b>Усього за розділом I</b>	<b>1095</b>	<b>88 689</b>	<b>159 903</b>
<b>II. Оборотні активи</b>			
Запаси	1100	396 730	860 390
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	1125	90 742	143 615
Дебіторська заборгованість за розрахунками: за виданими авансами	1130	128 867	181 660
з бюджетом	1135	7 869	33 920
у тому числі з податку на прибуток	1136		
із внутрішніх розрахунків	1145		
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	23 493	27 989
Гроші та їх еквіваленти	1165	41 162	18 582
Витрати майбутніх періодів	1170	420	380
Інші оборотні активи	1190	11 938	13 375
<b>Усього за розділом II</b>	<b>1195</b>	<b>701 221</b>	<b>1 279 911</b>
<b>III. Необоротні активи, утримувані для продажу та групи вибуття</b>			
<b>БАЛАНС</b>	<b>1300</b>	<b>789 910</b>	<b>1 439 814</b>

<b>Пасив</b>	<b>Код рядка</b>	<b>На початок звітнього періоду</b>	<b>На кінець звітнього періоду</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>I. Власний капітал</b>			
Зареєстрований капітал	1400	400 000	400 000
Капітал у дооцінках	1405		
Додатковий капітал	1410		
Резервний капітал	1415		
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	50 599	124 314
Неоплачений капітал	1425	97 250	0
Вилучений капітал	1430		
<b>Усього за розділом I</b>	<b>1495</b>	<b>353 349</b>	<b>524 314</b>
<b>II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення</b>			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500		
Довгострокові кредити банків	1510	4 156	15 999
Інші довгострокові зобов'язання	1515	152 453	329 926
Довгострокові забезпечення	1520		
Цільове фінансування	1525		



<b>Усього за розділом II</b>	<b>1595</b>	<b>156 609</b>	<b>345 925</b>
<b>III. Поточні зобов'язання і забезпечення</b>			
Короткострокові кредити банків	1600	12 517	93 913
Векселі видані	1605		
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610		39 456
товари, роботи, послуги	1615	71 501	143 041
розрахунками з бюджетом	1620	4 414	630
розрахунками зі страхування	1625	2 012	2 636
розрахунками з оплати праці	1630	22	38
за одержаними авансами	1635	111 834	99 920
за розрахунками з учасниками	1640		
із внутрішніх розрахунків	1645	0	0
Поточні забезпечення	1660		
Доходи майбутніх періодів	1665		
Інші поточні зобов'язання	1690	77 652	188 941
<b>Усього за розділом III</b>	<b>1695</b>	<b>279 952</b>	<b>568 575</b>
<b>IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами та групами вибуття, утримуваними для продажу, та групи вибуття</b>	<b>1700</b>		
<b>БАЛАНС</b>	<b>1900</b>	<b>789 910</b>	<b>1 438 814</b>

КОДИ  
 Дата (рік, місяць, число) **2020/12/31**  
 Підприємство **НВП «Промвок»** за ЄДРПОУ **21917292**

**Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)**  
**за 2020 рік**

Форма № 2 Код за ДКУД **1801003**

**I. ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ**

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4

<b>Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)</b>	2000	<b>5 511 099</b>	<b>3 755 524</b>
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	5 050 387	3 470 689
<b>Валовий:</b>			
прибуток	2090	460 712	284 835
збиток	2095		
Інші операційні доходи	2120	16 542	16 419
Адміністративні витрати	2130	123 412	127 221
Витрати на збут	2150	100 261	69 508
Інші операційні витрати	2180	142 326	34 588
<b>Фінансові результати від операційної діяльності:</b>			
прибуток	2190	111 255	69 937
збиток	2195		
Доход від участі у капіталі	2200		
Інші фінансові доходи	2220	1 368	876
Інші доходи	2240	14 665	4 795
Фінансові витрати	2250	17 237	17 768
Втрати від участі у капіталі	2255		
Інші витрати	2270	19 329	27 306
<b>Фінансовий результат до оподаткування:</b>			
прибуток	2290	90 722	30 534
збиток	2295		
Витрати(дохід) з податку на прибуток	2300	16 947	6 505
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305		
<b>Чистий фінансовий результат:</b>			
прибуток	2350	73 775	24 029
збиток	2355		

## II. СУКУПНИЙ ДОХІД

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400		
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405		
Накопичені курсові різниці	2410		

Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415		
Інший сукупний дохід	2445		
<b>Інший сукупний дохід до оподаткування</b>	<b>2450</b>		
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455		
<b>Інший сукупний дохід після оподаткування</b>	<b>2460</b>		
<b>Сукупний дохід (сума рядків 2350,2355 та 2460)</b>	<b>2465</b>		

### III. ЕЛЕМЕНТИ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	40 377	25 461
Витрати на оплату праці	2505	52 427	40 371
Відрахування на соціальні заходи	2510	11 467	14 615
Амортизація	2515	17 087	11 568
Інші операційні витрати	2520	244 641	139 302
<b>Разом</b>	<b>2550</b>	<b>365 999</b>	<b>231 317</b>

### IV. РОЗРАХУНОК ПОКАЗНИКІВ ПРИБУТКОВОСТІ АКЦІЙ

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600		
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605		
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію, грн.	2610		
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615		
Дивіденди на одну просту акцію	2650		



Ректорові Національного ТУ  
«Дніпровська політехніка»  
проф. Олександр АЗЮКОВСЬКОМУ

## ЛИСТ – ЗАМОВЛЕННЯ

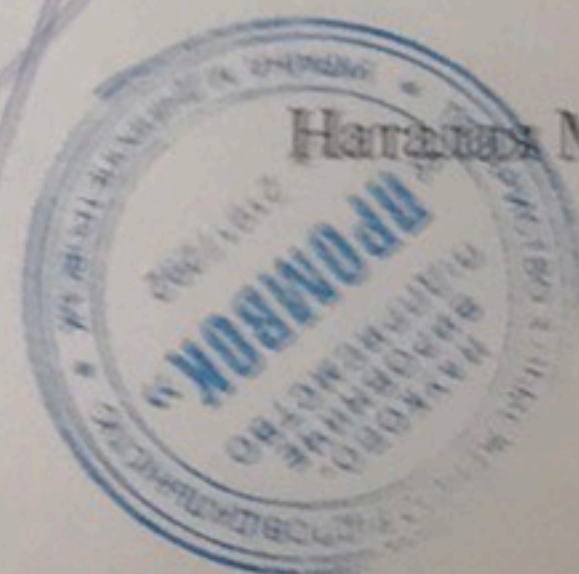
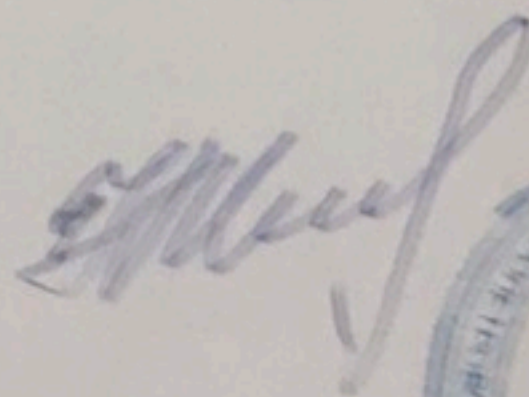
### на виконання кваліфікаційної роботи

Просимо Вас надати можливість студентці групи 072м-20з-1 фінансово-економічного факультету Навчально-наукового Інституту економіки НТУ «Дніпровська політехніка» за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» Ніні ГУЖВІ виконати кваліфікаційну роботу магістра на тему «Управління запасами підприємства (на прикладі ТОВ НВП «Промвок»)».

Тема роботи є актуальною для даного підприємства, тому що завдання, поставлені в роботі, вирішують реальні проблеми підприємства і можуть бути використані з метою підвищення результативності та ефективності його діяльності.

Фінансово-економічна інформація ТОВ НВП «Промвок», передана для виконання кваліфікаційної роботи, підпадає під дію внутрішнього «Положення про комерційну таємницю» та не підлягає оприлюдненню.

Головний бухгалтер  
ТОВ НВП «Промвок»



Наталя МИХАЙЛОВА



## РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу студентки  
Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»  
Навчально-наукового Інституту економіки  
фінансово-економічного факультету  
спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»  
на тему «Управління запасами підприємства (на прикладі ТОВ НВП «Промвок»)»  
Ніни ГУЖВИ

Кваліфікаційна робота магістра присвячена актуальному питанню, оскільки управління запасами розглядається як один з ключових елементів збутової стратегії, яка спрямована на успішне функціонування в ринковому середовищі та сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства, рентабельності й швидкості обертання вкладеного капіталу. Тому удосконалення методичних підходів до ефективного управління ними набуває особливого значення.

В дипломній роботі на основі існуючих теоретико-методичних підходів до ефективного управління запасами підприємства, визначені не вирішені питання, які потребують подальшого уточнення та удосконалення. Відповідно до результатів аналізу фінансового стану підприємства в роботі удосконалені методичні підходи до ефективного управління запасами та витратами на їх формування й зберігання, які на відміну від існуючих, дозволяють досягти максимізації прибутку при зниженні собівартості підприємства.

Одержані результати носять реальний характер, а розроблені методичні рекомендації щодо управління запасами підприємства, можуть бути використані в його роботі.

Слід зазначити, що кваліфікаційна робота виконана в повному обсязі, відповідає отриманому завданню, тому заслуговує оцінки «відмінно»

Головний бухгалтер  
ТОВ НВП «Промвок»



Наталя МИХАЙЛОВА

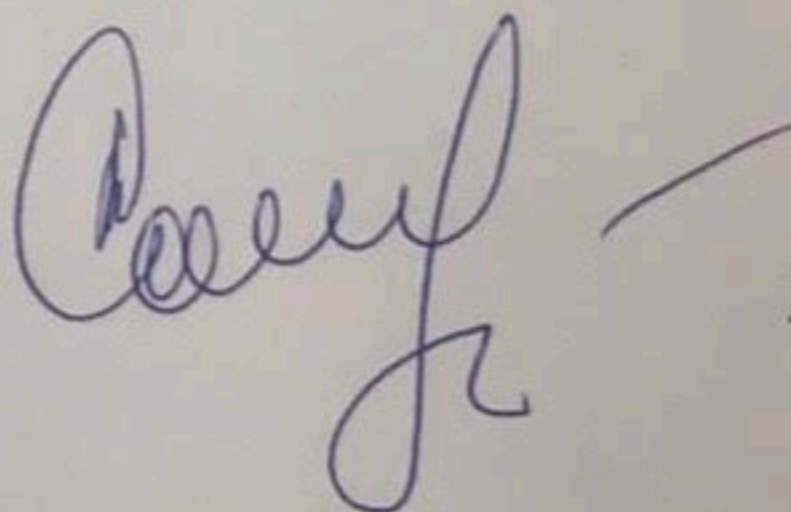


## ВІДЗИВ

на кваліфікаційну роботу студентки групи 072м-20з-1 Ніни ГУЖВИ «Управління запасами підприємства (на прикладі ТОВ НВП «Промвок»)», яка представлена для присвоєння ступеня «магістр» кваліфікації «магістр фінансів, банківської справи та страхування» за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»

1. *Мета дипломної роботи* — узагальнення і розвиток науково-методичних основ, розробка інструментарію та практичних рекомендацій щодо управління запасами підприємства.
2. *Обрана тема актуальна* оскільки управління запасами розглядається як один з ключових елементів збутової стратегії, яка спрямована на успішне функціонування в ринковому середовищі та сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства, рентабельності й швидкості обертання вкладеного капіталу.
3. *Тема кваліфікаційної роботи магістра* безпосередньо пов'язана з об'єктом діяльності магістра спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування».
4. *Задачі кваліфікаційної роботи* містять елементи наукового дослідження, що відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики магістра.
5. *Автором* удосконалено методичний підхід до управління запасами підприємств на основі розробки комплексної оптимізаційної моделі управління, яка на відміну від існуючих, ґрунтується на побудові оптимального розподілу залишків запасів з метою мінімізації витрат на їх зберігання.
6. *Робота з керівником роботи та інновації запропонованих рішень.* Студентка Ніна ГУЖВА відвідувала консультації, та прислухаючись до порад керівника виконувала роботу самостійно. *Кваліфікаційна робота* містить обґрунтування удосконалених методичних підходів щодо діяльності підприємства.
7. *Самостійність при виконанні та оформленні результатів досліджень.* Ступінь самостійності при виконанні кваліфікаційної роботи ст. Ніни ГУЖВИ. достатня висока.
8. *Виконання презентації.* Презентація віддзеркалює основні положення кваліфікаційної роботи.
9. *Дотримання стандартів.* Оформлення пояснювальної записки виконано в основному у відповідності зі стандартами ЄСКД.
10. *Робота Ніни ГУЖВИ. отримала позитивну оцінку зовнішнього рецензента.*  
*Таким чином констатуємо, що кваліфікаційна робота Ніни ГУЖВИ рекомендується до захисту з оцінкою 82 бала.*

Науковий керівник  
кваліфікаційної роботи магістра  
к.е.н., проф.



Людмила СОЛЯНИК