

Центральноукраїнський національний технічний університет
Економічний факультет
Кафедра економіки, підприємництва та готельно - ресторанної справи

«ДОПУЩЕНО ДО ЗАХИСТУ»
Завідувач кафедри
д.е.н., професор
_____ Володимир ЗАЙЧЕНКО
« ____ » _____ 202_ р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ
на тему:
«Удосконалення концепції матеріально-технічного забезпечення
підприємства
на прикладі ТОВ "Вагро-Україна" м. Кропивницький»
«Improvement of the concept of material and technical support of an
enterprise»

Виконав здобувач вищої освіти
2м курсу, групи ЕП-22М-1,4
ОПП «Економіка підприємства»
спеціальності 051 «Економіка»
_____ Кушнірський Сергій Іванович
« ____ » _____ 20__ р.
Керівник роботи: к.е.н., доцент
_____ Людмила Запирченко
« ____ » _____ 20__ р.
Рецензент: к.е.н., доцент
_____ Оксана Сторожук

Центральноукраїнський національний технічний університет

Факультет Економічний

Кафедра Економіки, підприємництва та готельно - ресторанної справи

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Спеціальність 051 «Економіка»

Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма «Економіка підприємства»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри економіки,
підприємництва та готельно-
ресторанної справи

д.е.н., проф. Володимир ЗАЙЧЕНКО

«_____» _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Куцінському Сергію Івановичу

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема роботи «Удосконалення концепції матеріально-технічного забезпечення підприємства (на прикладі ТОВ «Вагро-Україна)»

2. Керівник роботи Запірченко Людмила Дмитрівна, к.е.н., доцент

(прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту _____

4. Мета та завдання кваліфікаційної роботи Метою кваліфікаційної роботи є визначення практичних рекомендацій щодо удосконалення концепції матеріально-технічного забезпечення аграрного підприємства, формування ефективної системи постання на підприємстві. Завдання: дослідити теоретичну сутність поняття матеріально-технічне забезпечення, ефективності використання наявних засобів на підприємстві, розглянуто методи та інструменти для оцінювання ефективності використання матеріально-технічних засобів та діяльності в аграрній сфері; проаналізувати фінансово-економічний стан підприємства; провести аналіз видових показників ефективності підприємства; визначити напрямки та заходи удосконалення системи МТЗ підприємства.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	<i>Ознайомлення з літературними джерелами</i>	02.09.23	
2	<i>Написання вступу та першого розділу «Теоретичні засади управління матеріально-технічним забезпеченням підприємств»</i>	21.09.23	
3	<i>Написання другого розділу «Дослідження господарської діяльності та системи управління матеріально-технічними ресурсами в процесі виробництва ТОВ «Вагро- Україна»</i>	11.10.23	
4	<i>Написання третього розділу «Рекомендації щодо вдосконалення системи управління логістикою в аграрних підприємствах»</i>	12.11.23	
5	<i>Оформлення кваліфікаційної роботи</i>	06.12.23	
6	<i>Перевірка кваліфікаційної роботи на унікальність та виявлення академічного плагіату</i>	10.12.23	
7	<i>Підготовка ілюстративного матеріалу, отримання відгуку наукового керівника, зовнішньої рецензії, підготовка до захисту</i>	10.12.23	

Дата видачі завдання

« ____ » _____ 2023 р.

Керівник роботи _____
(підпис)

Запірченко Л.Д.

Завдання прийняте до виконання

« ____ » _____ 2023 р.

Здобувач _____
(підпис)

Кушнінський С.І.

АНОТАЦІЯ

Кушнінський С. І. Удосконалення концепції матеріально-технічного забезпечення підприємства (на прикладі ТОВ «Вагро-Україна» м. Кропивницький): Випускна кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за ОПП «Економіка підприємства» зі спеціальності 051 – «Економіка» / Центральноукраїнський національний технічний університет. Кропивницький, 2023.

У вступі обґрунтовано актуальність теми, визначено мету, завдання, об'єкт і предмет, інформаційну базу дослідження.

У першому розділі визначено сутність та роль матеріальних ресурсів в агросфері, характеристика матеріально-технічного забезпечення господарської діяльності та методологія визначення обсягів матеріально-технічного забезпечення підприємства.

У другому розділі роботи визначено організаційні характеристики та види діяльності підприємства; проведено аналіз фінансово-господарської діяльності закладу; проведено стан матеріально-технічного забезпечення товариства.

Третій розділ роботи висвітлює розроблену концепцію покращення матеріального забезпечення підприємства.

Ключові слова: агросфера, матеріально-технічні ресурси, матеріально-технічне забезпечення, матеріально-технічна база, використання матеріально-технічних ресурсів, постачання, забезпечення, логістика, господарська діяльність, планування виробничих запасів

ANNOTATION

Kuschinsky S.: Improvement of the concept of material and technical support of an enterprise. Qualification work on the second (master's) level of higher education for OPP «Business Economics» in specialty 051 - "Economics" / Central Ukrainian National Technical University. Kropyvnytskyi, 2023.

The introduction substantiates the relevance of the topic, defines the goal, task, object and subject, information base of the research.

The first chapter defines the essence and role of material resources in the agricultural sector, the characteristics of material and technical support of economic activity and the methodology for determining the volume of material and technical support of the enterprise.

In the second section of the work, the organizational characteristics and types of activities of the enterprise are defined; an analysis of the institution's financial and economic activity was carried out; the state of material and technical support of the company was carried out.

The third section of the work highlights the developed concept of improving the company's material support.

Keywords: agriculture, material and technical resources, material and technical support, material and technical base, use of material and technical resources, supply, provision, logistics, economic activity, planning of production stocks

ЗМІСТ

Вступ.....	6
1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПІДПРИЄМСТВ	9
1.1. Сутність та роль матеріальних ресурсів в агросфері	9
1.2. Характеристика матеріально-технічного забезпечення господарської діяльності.....	16
1.3. Методологія визначення обсягів матеріально-технічного забезпечення підприємства.....	26
2. ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО- ТЕХНІЧНИМИ РЕСУРСАМИ В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «ВАГРО УКРАЇНА».....	35
2.1. Організаційно-економічна характеристика товариства	35
2.2. Склад, структура та наявність матеріально-технічних ресурсів	43
2.3. Аналіз ефективності управління матеріально-технічними ресурсами.....	53
3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ.....	60
3.1. Концепція покращення матеріального забезпечення підприємств	60
3.2. Інструменти управління та раціоналізація матеріально-технічних ресурсів підприємства	65
3.4. Оптимізація управління логістикою в аграрному секторі	75
ВИСНОВКИ	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	91

ВСТУП

Актуальність теми. Важливою умовою організації матеріально-технічного забезпечення в ринкових умовах є раціональне використання матеріально-технічної бази. Одним із безперечних досягнень сучасної науки є розробка питань, пов'язаних із сутністю, складом, забезпеченням і розвитком МТБ у різних галузях, у тому числі і в аграрній сфері. Разом з тим, значення та особливості формування і використання матеріально-технічного забезпечення в сільськогосподарському виробництві потребують подальших наукових досліджень.

Матеріально-технічне забезпечення є одним з базових і системоутворюючих елементів сільського господарства, без якого неможливо ефективно вирішувати проблему розвитку сільського господарства. Залишається багато відкритих проблем у з'ясуванні сутності, особливостей та оцінки у сфері інноваційного розвитку матеріально-технічного забезпечення в аграрному секторі економіки.

Метою кваліфікаційної роботи є розгляд теоретичних, методичних та практичних питань щодо управління матеріально-технічними забезпеченням підприємства.

Для досягнення мети в роботі поставлені та послідовно виконані такі **завдання:**

- розкрито економічну сутність поняття «матеріальні ресурси» та його значення у забезпеченні конкурентоспроможності;
- висвітлено методологію визначення обсягів матеріально-технічного забезпечення підприємства;
- надано загальну економічну характеристику та досліджено склад, структуру, наявність та ефективність управління матеріально-технічними ресурсами;
- обґрунтовано управлінські рішення щодо вдосконалення системи управління матеріально-технічним забезпеченням.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні і прикладні проблеми управління матеріально-технічним забезпеченням на підприємстві.

Об'єктом дослідження є матеріально-технічні ресурси ТОВ «Вагро-Україна» м. Кропивницький.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному:

– набула подальшого розвитку концепція формування логістичної системи матеріально-технічного забезпечення аграрного підприємства на основі використання інструментів управління та раціоналізації постачання матеріально-технічних ресурсів підприємству та оптимізації управління логістикою в аграрному секторі з метою обґрунтування управлінських рішень для більш ефективного застосування даної методики аграрними підприємствами.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробці та економічному обґрунтуванні пропозицій щодо використання інструментів для ефективного управління матеріально-технічним забезпеченням. Як наслідок, такий підхід дасть змогу досліджуваному підприємству підвищити економічну ефективність діяльності.

Методи дослідження. У процесі дослідження використовувалися загальнонаукові методи, особливо, аналіз, порівняння й узагальнення. Використання сучасних методів досліджень забезпечує достовірність та обґрунтованість отриманих результатів у світлі розвитку наукових знань.

Інформаційною базою роботи є законодавчі та нормативні акти, матеріали наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів, які аналізують проблематику забезпечення матеріальними ресурсами аграрних підприємств, господарсько-фінансова звітність ТОВ «Вагро-Україна» за 2020–2022 роки.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, а також списку використаних джерел. Структура роботи відбиває характер логіки дослідження та

особливості розробки наукової проблеми. Основний зміст дипломної роботи викладено на 87 сторінках. Кваліфікаційна робота містить 17 таблиць та 12 рисунків. Список використаних джерел містить 30 позицій.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Сутність та роль матеріальних ресурсів в агросфері

Проблема розвитку матеріально-технічних ресурсів агросфери є найбільш актуальною протягом багатьох років. Вирішення даної проблеми значною мірою залежить від збагачення структурних елементів матеріально-технічної бази та умов їх функціонування і відтворення, їх чутливості до різноманітних інновацій та своєчасної адаптації до змін у суспільстві.

Зокрема, слід враховувати низку теоретичних положень щодо визначення сутності та економічного змісту досліджуваної категорії. Водночас створення, використання та розвиток матеріально-технічного забезпечення на інноваційній основі значною мірою залежить від вирішення проблем, тісно пов'язаних з оцінкою їх стану та визначенням перспективних напрямів розвитку, що представляють собою цілісну систему.

В економічних джерелах матеріальне виробництво характеризується двома основними елементами: продуктивними силами та виробничими відносинами. Сучасний етап розвитку продуктивних сил є етапом, який ініціює необхідність якісної трансформації країни в рамках інноваційної моделі розвитку. Цей процес знаходить відповідне відображення у формуванні та використанні матеріально-технічної бази, яка є одним з елементів продуктивних сил як сукупності засобів виробництва, предметів праці та пов'язаних з ними виробничих відносин і являє собою найважливішу їх частину.

Як відомо, засоби виробництва - це засоби праці та сукупність предметів праці, що використовуються у виробничому процесі. До засобів праці належать знаряддя, що використовуються у виробництві (машини, обладнання, виробничі будівлі та споруди, транспортні засоби та засоби зв'язку). Загальним засобом праці є земля. Предмет праці - це все те, що

може бути оброблено і на що спрямована трудова діяльність людини. Працівники використовують засоби праці для впливу на предмет праці. Такий підхід дозволяє уточнити економічний зміст матеріально-технічних ресурсів та визначити видову їх класифікацію (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Класифікація матеріально-технічних ресурсів підприємства

Матеріально-технічні ресурси як поняття не є новим в аграрній економіці. Стан матеріально-технічного забезпечення підприємства відображає комплексну оцінку характеристик землі (ґрунту, як засобу і предмета праці, що визначається взаємозв'язком і взаємозалежністю природних властивостей ґрунту та матеріально-технічних ресурсів.

Наприклад, відомо, що родючість ґрунту формується не лише під впливом клімату, рельєфу та режиму зволоження, а також застосування добрив, інтенсивних технологій та природного ландшафту. Звідси, матеріально-технічна база сільськогосподарського виробництва включає землю, основні та оборотні засоби. Тому, матеріально-технічна база сільськогосподарського виробництва складається з низки елементів: земельні (сільськогосподарські угіддя та їх якість) та матеріально-технічні ресурси (натуральна та вартісна наявність і рух основних виробничих фондів та матеріальних оборотних засобів). Базова структура матеріально-технічного забезпечення сільського господарства включає в себе земельні ресурси та їх якісні характеристики (рельєф місцевості, ґрунтові умови, масштаби), основні засоби - активні та пасивні, виробничі та невиробничі, матеріальні оборотні кошти та фактори, інформаційні ресурси та інноваційний потенціал МТЗ, що можуть виконувати завдання, сприяти досягненню цілей.

Формування аграрних МТК також визнається природно-еволюційним процесом інноваційного розвитку, що базується на масштабних змінах виробничо-господарської структури економічних суб'єктів та інноваційних способах їх оновлення, спрямованих на підвищення стійкості економічного зростання за рахунок розширеного відтворення та якісного перетворення всіх видів ресурсів. Цей процес визнається процесом інноваційного розвитку, спрямованим на підвищення стійкості економічного зростання на основі розширеного відтворення та якісного перетворення всіх видів ресурсів.

Думки щодо включення земельних ресурсів до матеріально-технічної бази сільськогосподарського виробництва розділилися. Однак існує думка вчених, яка має перевагу, що земля як основний засіб виробництва в сільському господарстві є системоутворюючим елементом матеріально-технічної бази сільськогосподарського виробництва. Невід'ємною частиною матеріально-технічної бази сільськогосподарського виробництва є матеріально-технічні ресурси та земельні угіддя різної продуктивності [10].

Отже, постає потреба у розмежуванні витрати на виробництво одиниці продукції, оскільки для досягнення однакової врожайності на ґрунтах різної родючості необхідна різна матеріально-технічна забезпеченість, тобто оснащеність фондами. З точки зору матеріально-технічного забезпечення основним ресурсом визначено землю, як сукупність властивостей землі та природних умов, що складаються під впливом людини і визначають характер раціонального відтворення матеріально-технічної бази.

Поняття забезпеченості матеріально-технічними ресурсами сільськогосподарського виробництва слід аналізувати в діалектичній єдності його форми і змісту, виходячи з системно-відтворювального підходу (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Склад матеріально-технічних ресурсів агросфери

У найзагальнішому вигляді матеріально-технічне забезпечення в ринковій системі можна виразити як сукупність відносин між виробниками, постачальниками і споживачами матеріально-технічних ресурсів, що підпорядковуються законам попиту і пропозиції товарів. Ринкові механізми відіграють контролюючу, інтегруючу та координуючу роль у

функціонуванні логістичної системи і забезпечують відповідність її структури потребам споживачів матеріально-технічних ресурсів.

У процесі функціонування матеріально-технічної бази вплив об'єктивних законів проявляється за принципом ефективності формування та використання матеріально-технічних ресурсів [16]. Закони, закономірності та принципи організації сільськогосподарського виробництва мають вплив на матеріально-технічне забезпечення та в ході виконання кваліфікаційної роботи було узагальнено певні економічні закони та окремі принципи формування і використання МТБс.-г.П (рис. 1.3).

Матеріально-технічна база формується як сукупність окремих елементів, що перебувають між собою в економічних відносинах і зв'язках та утворюють певну єдність і цілісність та має унікальні особливості у своєму формуванні та розвитку як виробничо-економічний об'єкт і взаємодіє організаційно та технологічно з усіма підсистемами агропромислового комплексу, які здійснюють зберігання, переробку, транспортування та реалізацію сільськогосподарської продукції.

Враховуючи комплексний характер залежності МТЗ від логістики, промисловості, електроенергетики, будівництва, транспорту і розподілу, необхідно виділити основні підсистеми її формування і використання та визначити місце виділених підсистем МТБ. Ресурсоутворення передбачає нормативне наповнення матеріально-технічних засобів відповідно до потреб сільськогосподарських споживачів.

Оскільки структурна побудова МТБ залежить від раціональної організації виробничих процесів, де відбувається циклічна трансформація всіх видів матеріально-технічних ресурсів, необхідних для забезпечення сільськогосподарського виробництва, МТБ має базуватися на реалізації нормативного підходу та організаційно-економічних засадах ефективного використання матеріально-технічної бази господарства.

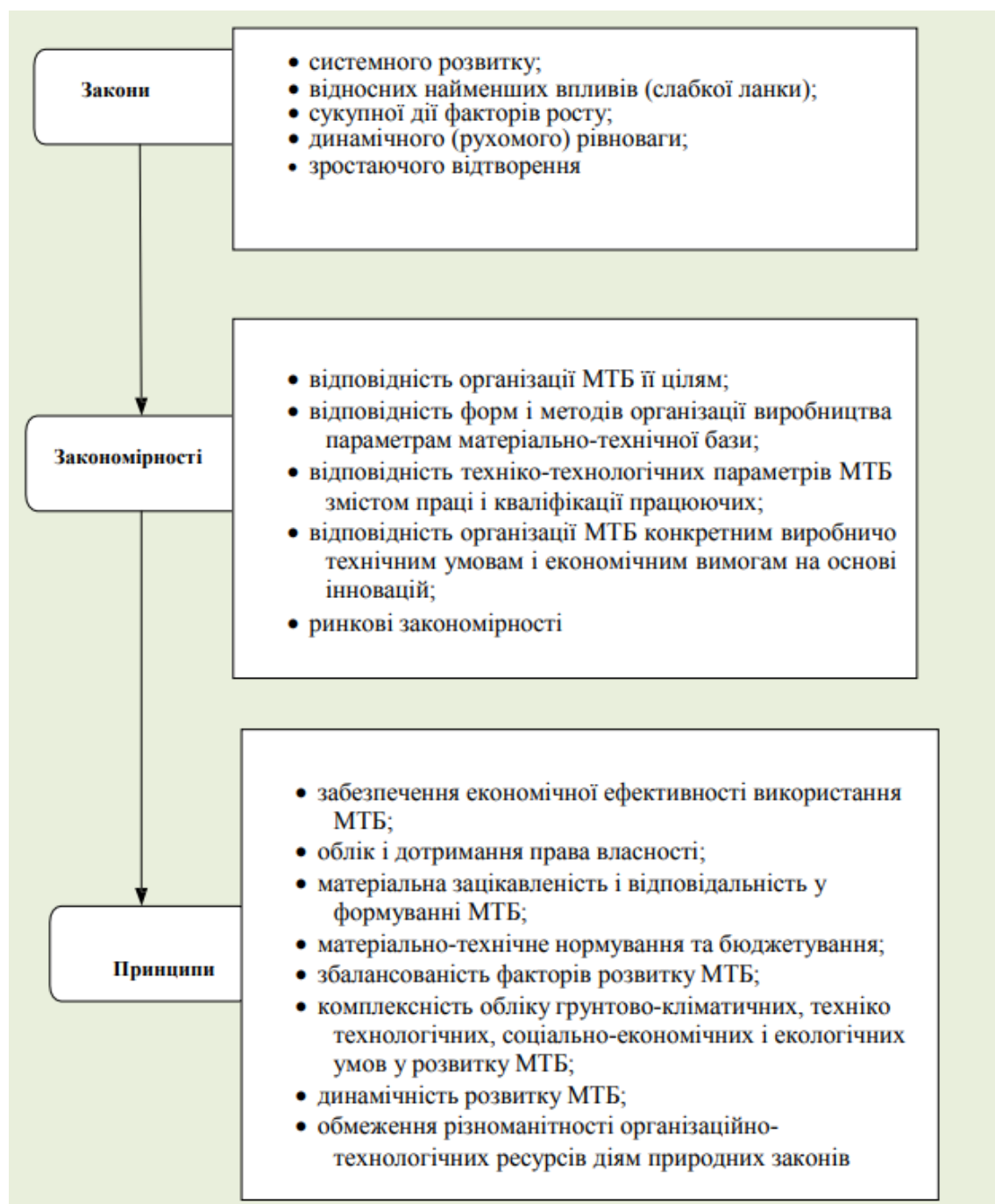


Рисунок –1.3. Основні економічні закономірності формування і використання матеріально-технічних ресурсів

Залежно від розроблюваних заходів потрібне обов'язкове кількісне обґрунтування потреби в ресурсах, їх запасів і споживання за видами.

Матеріально-технічна база сільського господарства значною мірою формується під впливом природно-кліматичних умов. Ця база відрізняється за регіональними та агрокліматичними ознаками розміщення і спеціалізації виробництва, що зумовлює різноманітність обсягів і структури матеріально-

технічних ресурсів, кількісне поширення окремих видів виробничих витрат, а також різних систем машин, агрегатів та інших елементів сільськогосподарського виробництва.

Матеріально-технічна база рослинництва і тваринництва характеризується особливостями фондомісткості, капіталомісткості та енергомісткості, а фактори науково-технічного прогресу в сільському господарстві суттєво відрізняються за своїм впливом на матеріально-технічне забезпечення та ресурсомісткість виробленої продукції. Висока капіталомісткість матеріально-технічної бази сільськогосподарського виробництва певною мірою пов'язана із сезонністю факторів.

Так, важливе значення у визначенні рівня високої капіталомісткості матеріально-технічної бази має те, що виробництво на великих земельних ділянках потребує розвитку дорогого мобільного обладнання та механізмів, а також відповідної транспортної та дорожньої інфраструктури. Найважливішою особливістю матеріально-технічної бази сільського господарства є те, що вона завжди включає в себе землю і живі організми (худобу, птицю і рослини) як свої елементи. Як зазначалось вище, земля є одночасно і складовим елементом системи, і активним знаряддям сільськогосподарського виробництва, найважливішим матеріальним елементом і необхідною матеріальною умовою процесу праці. Земля має подвійну природу. Крім того, що земля є природним ресурсом, вона є основним виробничим активом сільського господарства і важливою частиною ресурсів його матеріально-технічної бази. Відтворення матеріально-технічної бази передбачає оновлення та розширення нової науково-технічної бази за рахунок впровадження інноваційних продуктів і технологій, які мають задовольняти потреби сучасних сільськогосподарських товаровиробників. В умовах інноваційної економіки роль матеріально-технічної бази в забезпеченні економічного зростання аграрної економіки зростатиме, що сприятиме збільшенню валового національного продукту та національного доходу, зростанню обсягів

виробництва сільськогосподарських товарів виробників та підвищенню рівня доданої вартості при використанні МТБ в сільському господарстві.

Найважливішим завданням у сфері забезпеченості та ефективності використання матеріально-технічних ресурсів є покращення стану сільськогосподарської техніки та економічне обґрунтування шляхів її модернізації. Це пов'язано з тим, що рівень розвитку технологічних систем і механізмів та впроваджені інновації визначають кількість, якість і конкурентоспроможність продукції та, зрештою, самозабезпеченість країни продовольством. Найважливішими результатами ефективного використання матеріально-технічної бази сільськогосподарського виробництва є модернізація, технологічне переоснащення та реконструкція існуючих виробничих потужностей, перепроєктування технологічних процесів, застосування комплексної механізації, поширення індустріальних методів виробництва, збільшення обсягів виробництва за рахунок спеціалізації та концентрації виробництва, зниження собівартості продукції.

1.2. Характеристика матеріально-технічного забезпечення господарської діяльності

Провідним чинником підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва є забезпеченість матеріально-технічними ресурсами та основними засобами в необхідній кількості та структурі, а також їх повне використання.

За останні роки матеріально-технічна база аграрного сектору зазнала значних втрат через те, що більшість сільськогосподарської техніки відпрацювала свій амортизаційний термін, а кошти, виділені на придбання нової техніки, виробники витрачали на її ремонт та обслуговування. Крім того, нестача матеріально-технічних засобів (тракторів, комбайнів, транспортних засобів тощо) безпосередньо пов'язана з відсутністю надійної правової бази. Ця проблема є ще більш актуальною в сучасних умовах. Адже матеріально-технічне забезпечення українського аграрного сектору в його нинішньому

вигляді досягло такої критичної межі, що навіть з урахуванням нинішньої динаміки та реалізації значних заходів щодо їх покращення, вже в найближчому майбутньому можна говорити про колапс технічних процесів та значне скорочення виробництва в тваринництві та рослинництві.

Одним з основних елементів організації ефективного виробництва в аграрних підприємствах є їх матеріально-технічне забезпечення.

Технічне і технологічне переоснащення кожного підприємства і агросфери в цілому, підвищення продуктивності використання трудових і земельних ресурсів, зростання комплексної механізації та автоматизації технічних процесів є основним напрямом зміцнення виробництва і на цій основі підвищення врожайності сільськогосподарських культур, продуктивності тваринництва, кількості та якості продукції, прибутковості і рентабельності виробництва [4].

Основними елементами матеріально-технічної бази виробництва є основні виробничі фонди у натурально-речовій (будівлі, виробничі споруди, обладнання, машини, устаткування, транспортні засоби, залізничний транспорт, інструменти тощо; у сільському господарстві - багаторічні насадження, робоча і продуктивна худоба) та вартісній формах.

Основний капітал (основні засоби), важлива складова продуктивних сил, функціонує в процесі виробництва в певних матеріально-речових формах, що є його матеріально-технічною базою [3].

Перша група - це засоби праці, які безпосередньо виробляють продукцію і тому найактивніше впливають на процес виробництва. До них належать продуктивна худоба та багаторічні насадження в період плодоношення.

До другої групи належать засоби праці, які сприяють підвищенню продуктивності праці, зниження трудомісткості продукції. Вони використовуються для широкої механізації та автоматизації виробництва, знижуючи таким чином трудомісткість продукції та забезпечуючи умовне вивільнення працівників. До них належать: робочі і силові машини, транспортні засоби, комбайни, автоматичні лінії, засоби механізації тваринництва,

різноманітні інструменти та обладнання. Оскільки більшість цих матеріально-речових елементів відтворюється за межами аграрного сектору, ступінь їх впливу залежить від темпів науково-технічного прогресу в галузі.

До третьої групи належать засоби створення сприятливих умов для нормального виробничого процесу. До третьої групи належать засоби, що створюють сприятливі умови для нормального виробничого процесу [3]. До них належать тваринницькі приміщення, склади, будівлі та літні табори для худоби.

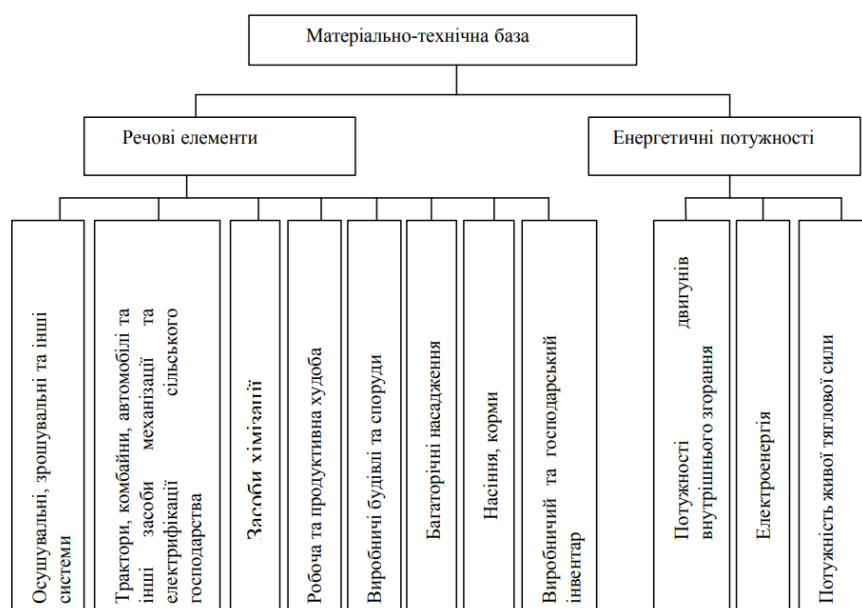


Рис. 1. 4. Елементи матеріально-технічної бази

У загальному вигляді система матеріально-технічного забезпечення – це сукупність підприємств-виробників матеріально-технічних ресурсів, торговельно-посередницьких організацій, сервісних підрозділів, машиновикористовуючих підрозділів та державних установ, що регулюють відносини у сфері техніко-технологічного забезпечення (тобто сільськогосподарських і переробних підприємств з різними формами власності).

Таким чином, це система відносин між учасниками матеріально-технічного забезпечення, що гарантує формування та використання матеріально-технічних засобів суб'єктами агропромислового комплексу (рис. 1.5).



Рисунок 1.5 – Взаємозв'язок відносин між учасниками МТЗ підприємств

Діяльність системи спрямована на відтворення і розвиток матеріально-технічної бази, комплексну механізацію та автоматизацію технологічних процесів, відновлення і збереження родючості ґрунтів у сільському господарстві на основі вітчизняного машинобудування, виробництво матеріальних ресурсів.

Логістична система працює за наступною схемою [6]:

- «завод - сільськогосподарське підприємство»;
- «завод - постачальник (дилер) - сільськогосподарське підприємство»;
- «підприємство - структура агротехнічного сервісу - сільськогосподарське підприємство».

Логістика має безпосередній вплив на галузь, покращуючи використання матеріальних ресурсів та забезпечуючи сільськогосподарське виробництво сучасними матеріалами та ефективними технологічними рішеннями.

Економічне значення матеріально-технічного забезпечення підприємств полягає у забезпеченні наступного [8]:

- 1) безперебійне постачання до підприємства необхідними матеріалами та технічними засобами;
- 2) оптимізацію економічних зв'язків між споживачами та постачальниками;
- 3) створення економічно обґрунтованих матеріальних запасів;
- 4) застосування прогресивних методів та інструментів пошуку постачальників для прискорення логістики;

5) економне та ефективне використання коштів у виробництві.

Матеріально-технічне забезпечення як система реалізується на основі наступних принципів [2]:

- контроль за цінами, створення умов для мінімізації кількості посередників у ланцюгу "виробник-споживач";
- забезпечення своєчасного відтворення матеріально-технічних засобів через амортизаційну політику.

Основними завданнями матеріально-технічного забезпечення є [7]:

- визначення перспективних і поточних потреб у матеріальних ресурсах, сировині та обладнанні;
- розробка балансу матеріальних ресурсів;
- оперативні заходи щодо розміщення та виконання замовлень;
- встановлення оптимальних співвідношень між засобами виробництва;
- вибір постачальників та підтримка взаємовідносин з ними.

Функціональний механізм системи спрямований на повне оснащення агропромислового комплексу механізованими, хімічними та енергетичними ресурсами, номенклатура, якість, надійність і кількість яких відповідають досягненням науково-технічного прогресу і забезпечують своєчасне виконання всіх технологічних процесів виробництва з мінімальними зусиллями і витратами.

Виробничими структурами в системі забезпечення агропідприємств є підприємства сільськогосподарського машинобудування, продовольчого машинобудування, заводи торгового машинобудування, хімічні підприємства, торговельно-посередницькі організації, підприємства з ремонту та надання послуг по технічному обслуговуванню машин і устаткування тощо.

Машинно-технологічні комплекси надають послуги з ремонту та обслуговування техніки, виробничі послуги, центри випробування техніки, проектно-конструкторські та науково-дослідні інститути [9]. Вони здійснюють виробництво і реалізацію продукції на основі зібраної ними інформації та

дослідження попиту, купівельної спроможності споживачів, умов продажу товарів і термінів поставок у своїх регіонах і сферах діяльності.

Система матеріально-технічного забезпечення АПК в ринкових умовах повинна включати дві групи продукції виробничо-технічного призначення [9]:

- продукція, що вільно реалізується (>80% від загального обсягу);
- продукція, що централізовано спрямовується (близько 20% від загального обсягу).

Для того, щоб адаптувати існуючу логістичну систему АПК до ринкової інфраструктури, необхідно дотримуватися таких основних принципів [1]:

- економічна рівність форм постачання та посередництва між постачальниками і споживачами;
- використання різноманітних форм власності, організаційних структур і видів економічної діяльності постачальницько-збутових і посередницьких організацій та надання їм самостійності;
- збільшення економічних вигід для працівників постачальницько-посередницького сектору.

На ринку постачання матеріально-технічних ресурсів відбувається в різних формах і методах: товарні біржі, аукціони, тендери, оптові закупівлі, закупівлі дрібними партіями, закупівлі на вимогу, на замовлення, власним виробництвом, за прямими договорами, машинно-тракторні станції, ремонтно-технічні станції, машинно-технічні станції, оренда, вторинний ринок машин та обладнання [8; 10]. Всі ці способи мають свої особливості, переваги та недоліки, які необхідно враховувати з метою економії коштів та часу.

Недостатність фінансових ресурсів у сільському господарстві є наслідком значного послаблення його матеріально-технічної бази та руйнування економічного підґрунтя для оновлення і розвитку. Недостатність фінансових ресурсів на рівні сільськогосподарських підприємств означає скорочення кількості власної сільськогосподарської техніки та закупівлі запасних частин, що призводить до недостатнього проведення капітальних та поточних ремонтів.

Сучасна вітчизняна сільськогосподарська техніка (трактори, комбайни) продається виробникам через фірмові технічні центри. Технічні центри створюються безпосередньо виробниками техніки на базі спеціалізованих ремонтних майстерень, розташованих на підприємствах-виробниках техніки. За необхідності, регіональні технічні центри можуть створювати мережу регіональних філій на базі існуючих обласних сільськогосподарських служб. Іншими словами, в основу системи забезпечення сільськогосподарських підприємств технікою має бути покладена наступна схема "завод - фірмовий центр - сільгоспвиробник", що передбачає закупівлю, гарантійне обслуговування та ремонт складної техніки. Фірмові технічні центри та філії повинні забезпечувати передпродажну підготовку, гарантійне та післягарантійне обслуговування і ремонт сільськогосподарської техніки [8].

Сільськогосподарська техніка може також продаватися безпосередньо виробниками через існуючу мережу регіональних сервісних центрів та дистриб'юторських компаній [5]. Регіональні сервісні підрозділи виконують сільськогосподарські та інші трудомісткі роботи на замовлення сільгоспвиробників, а також технічне обслуговування і поточний ремонт техніки.

Ринок техніки, створений таким чином забезпечить необхідні умови для експлуатації, технічного обслуговування та ремонту вітчизняної сільськогосподарської техніки, підвищити її надійність та ефективність.

Джерелом економії матеріальних ресурсів є фактичне, фізичне і потенційно можливе вивільнення будь-якої частини матеріального ресурсу. Іншими словами, це те, за рахунок чого можна досягти економії. Згідно з першою класифікацією, існує два типи джерел економії матеріальних ресурсів: пряма економія та непряма економія. Пряма економія матеріальних ресурсів – це скорочення витрат матеріальних ресурсів на одиницю виробленої продукції достатньої якості, що відбувається безпосередньо в процесі виробництва. Основними компонентами прямої економії є зниження міцності конструкційних матеріалів продукції, вдосконалення технологій виробництва з

метою скорочення матеріальних ресурсів, підвищення якості продукції, використання альтернатив первинним джерелам матеріалів, а також зменшення витрат і виробничих відходів.

Непряма економія може генеруватися як у виробничому, так і в розподільчому секторах. Непряма економія утворюється поза виробничим процесом завдяки раціональній підготовці та зберіганню виробничих запасів і використанню вторинної сировини. Основними складовими непрямої економії матеріальних ресурсів є заготівля та використання вторинних ресурсів, залучення в господарський оборот надлишкових і невикористовуваних запасів матеріальних цінностей, а також економія витрат при зберіганні та транспортуванні матеріальних ресурсів.

Запаси матеріальних ресурсів, що заощаджуються, – це невикористані можливості вивільнення матеріальних ресурсів. Економія матеріальних ресурсів у кінцевому підсумку підвищує ефективність господарської діяльності підприємства. Економічними механізмами впливу економії матеріальних ресурсів на результати господарської діяльності є:

- 1) зниження собівартості продукції та підвищення рентабельності виробництва;
- 2) збільшення обсягів виробництва продукції за тих самих витрат ресурсів;
- 3) економія капітальних інвестицій, оскільки це зменшує потребу в капітальних інвестиціях у видобувному секторі.

У табл. 1.1 представлено перелік завдань (дій), пов'язаних з переліченими функціями матеріально-технічного забезпечення підприємства.

Управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства включає в себе не тільки управління постачанням, а й виконання всіх функцій, притаманних управлінню як виду діяльності:

- визначення завдань (накопичення інформації про стан матеріальних ресурсів підприємства, оцінка матеріаломісткості та матеріальних потреб

виробництва, моніторинг сировинного ринку щодо наявних і потенційних ресурсів, планування потреби в ресурсах;

- реалізація визначених завдань (формування остаточних рішень щодо розвитку сировинної бази підприємства; організація закупівель ресурсів; управління матеріально-технічними ресурсами);

- управління ефективністю формування та використання матеріально-технічних ресурсів у всіх ланках виробничої системи.

Таблиця 1.1 – Перелік основних завдань матеріально-технічного забезпечення в розрізі його функцій

Функції матеріально-технічного забезпечення підприємства	- Основні завдання матеріально-технічного забезпечення підприємства
Нормування витрат матеріальних ресурсів	Розробка норм за основними і допоміжними матеріалами; встановлення норм витрат матеріалів на виробництво нової продукції; корегування діючих норм; затвердження проектних норм; доведення норм до виробничих підрозділів; вибір методів нормування; обґрунтування заходів щодо зниження норм витрат матеріалів; вивчення та аналіз нормативного законодавства та нормативної бази інших підприємств.
Визначення потреби у матеріалах	Планування потреби у матеріалах та обладнанні в цілому по підприємству та за виробничими підрозділами; складання оперативного-календарного плану постачання; аналіз використання сировини та матеріалів; розробка річних та квартальних планів матеріально-технічного забезпечення.
Організація матеріально-технічного забезпечення	Вивчення та обґрунтування методу закупівлі ресурсів; обчислення оптимальної кількості ресурсів, що замовляються; вибір та економічне обґрунтування форм господарських зв'язків із постачальниками; визначення економічного розміру замовлення; погодження цін та укладання договорів; транспортування сировини і матеріалів; контроль кількості, якості та термінів поставки матеріалів; обчислення витрат на організацію закупівель та їх оптимізація; визначення ефективності функціонування служб матеріально-технічного забезпечення.
Організація збереження матеріалів та їх видача виробничим дільницям	Створення умов зберігання матеріальних ресурсів; контроль за станом виробничих запасів; організація розміщення матеріальних ресурсів на складах; вантажно-розвантажувальні роботи; вибір форм постачання матеріальних ресурсів до виробничих дільниць; раціоналізація розміщення складів на території підприємства.

Таким чином, функціонування сільськогосподарських підприємств потребує широкого спектру матеріально-технічних ресурсів, які класифікуються за такими основними товарними групами сільськогосподарські автомобілі та причеи, сільськогосподарські трактори та причеи, будівельна та дорожня техніка, сільськогосподарські та тваринницькі машини, електрообладнання та електротехнічні матеріали, інструменти, будівельні матеріали, лісоматеріали, гумотехнічні вироби, нафтопродукти та інші види палива, господарські товари виробничого призначення, запасні частини, електрообладнання для автомобілів та тракторів, запасні частини, сільськогосподарські запасні частини тощо. Рациональна організація матеріально-технічного забезпечення суттєво впливає на рівень використання засобів виробництва, продуктивність праці, прибуток та рентабельність. Це визначає роль і значення матеріально-технічного забезпечення в системі управління підприємством. Основними умовами формування ринку матеріально-технічного забезпечення є вільний вибір партнерів у господарських відносинах, конкуренція між виробниками обладнання, спеціалізованими ремонтними підприємствами та іншими постачальниками послуг, а також незалежність економічних суб'єктів.

1.3. Методологія визначення обсягів матеріально-технічного забезпечення підприємства

Матеріально-технічне забезпечення – це процес своєчасного забезпечення підприємств необхідними видами матеріально-технічних ресурсів у кількостях, необхідних для нормальної діяльності. Від організації, яка своєчасно отримує необхідну кількість, постійну якість і різноманітність матеріальних ресурсів, значною мірою залежить безперебійний і ритмічний випуск готової продукції, її якість та ефективність роботи підприємства [1].

Використовують наступні підходи, щодо визначення потреб підприємства у забезпеченні матеріально-технічними ресурсами: процесний підхід, балансовий метод, статистичні методи.

Процесний підхід дозволяє розглядати управління МТЗ як безперервний ланцюг взаємопов'язаних управлінських функцій (організація, планування, регулювання, мотивація/стимулювання, облік, контроль), адаптованих до потреб підприємства у забезпеченні матеріально-технічними ресурсами бізнес-процесів [1, 2]. Завданням планування матеріально-технічного забезпечення є визначення оптимальної потреби підприємства в матеріальних ресурсах для здійснення виробничо-господарської та комерційної діяльності та своєчасне, безперебійне і повне забезпечення виробництва всіма необхідними матеріальними ресурсами. Завдання планування потреби підприємства в матеріальних ресурсах є частиною планової діяльності і здійснюється з метою забезпечення виробництва всіма видами матеріально-технічних ресурсів і зниження невиробничих витрат [3].

Балансовий метод спрямований на відображення співвідношення або співвідношення двох взаємопов'язаних і збалансованих груп показників, результати яких повинні бути однаковими. Цей метод ґрунтується на порівняннях, зіставленні двох груп показників з метою досягнення певного балансу [4]. Сфера застосування балансового методу включає планування, прогнозування, статистику та економічний аналіз. Балансовий метод використовується для порівняння наявних матеріальних, трудових і фінансових ресурсів з потребами. Балансовий метод дає можливість математичного та структурного представлення фінансово-економічних механізмів та їх дії в межах будь-якої організації, від невеликих компаній до цілих держав [5]. Використання балансового методу видається доцільним на всіх рівнях логістичного планування (стратегічному, тактичному та оперативному). На стратегічному рівні формуються довгострокові прогнози попиту, змін у зовнішньому середовищі, цінових тенденцій, рівнів і меж завантаження потужностей. На тактичному рівні (часовий проміжок - від місяців до року) взаємопов'язані цивільні плани закупівель, виробництва, транспорту, послуг з технічного обслуговування машин і обладнання, а тактичні плани регулярно переглядаються протягом року. На оперативному рівні полегшується розподіл

замовлень між виробничими підрозділами з метою найбільш ефективного задоволення поточних потреб. Для виробничих потужностей оперативний план є інструментом координації та управління сировиною та готовою продукцією, що беруть участь у виробництві.

Елементами планування МТЗ є прогнозування попиту, планування виробництва, планування логістики, планування поставок і система оцінки результатів функціонування системи МТЗ. На основі вивчення потреби у виробничо-технологічній продукції та умов її раціонального використання формується логістична структура, яка безпосередньо впливає на необхідність впровадження у виробництво прогресивних матеріалів та ефективних технологічних рішень [6].

Під балансовою моделлю зазвичай розуміють системи рівнянь, кожне з яких виражає балансуєчі вимоги між окремими ресурсами і загальною потребою в цих ресурсах. Що стосується матеріально-технічного планування, то розрізняють такі типи потреб у ресурсах:

- потреби в ресурсах, потреби в ремонті та технічному обслуговуванні, капітальному будівництві, заходах з удосконалення потужностей та інші потреби для забезпечення виконання виробничого плану;

- потреби в імпорті матеріалів та ресурсів - показує, яку кількість матеріалів підприємство має закупити із зовнішніх джерел.

Баланси постачання матеріалів складаються з урахуванням розрахунку потреб у ресурсах. На основі визначеної потреби в матеріальних ресурсах складається баланс матеріального постачання. У ньому порівнюється потреба в матеріальних ресурсах з їх джерелами та поставками, щоб визначити кількість сировини, яку необхідно імпортувати.

Основна формула балансу може бути узагальнена наступним чином

$$Зн + ДН = НВ + Зк \quad (1.1.)$$

де, $Зн$ – залишок ресурсів на початок періоду;

$ДН$ - джерела надходження ресурсів за період, що аналізується;

$НВ$ - напрям використання ресурсів за аналізований період;

$Зк$ – залишок ресурсів на кінець періоду.

Залишок ресурсів на початок періоду визначається на основі фактичної наявності. Слід зазначити, що наразі в науковій літературі існує декілька підходів до визначення величини залишку ресурсів на кінець аналізованого періоду, найпоширенішим з яких є нормативний підхід [5].

Перш за все, розробляється розподільна частина балансу, але при цьому визначаються потреби в ресурсах по всіх напрямках їх використання. У разі балансу МТЗ застосовується метод прямого рахунку з використанням норм і нормативів показників обсягів використання всіх видів ресурсів у виробничому процесі.

Розробка ресурсної частини балансу передбачає визначення величин можливого надходження ресурсів за окремими джерелами їх надходження.

Джерелами покриття потреби підприємства в матеріальних ресурсах є:

- очікувані залишки матеріальних ресурсів на початок планованого року;
- обсяги сировини і матеріалів, які можуть бути вивільнені на підприємстві за рахунок їх економії;
- власне виробництво окремих видів матеріальних ресурсів;
- обсяги поставок сировини і матеріалів ззовні [5].

Очікувані залишки матеріальних ресурсів на початок планового періоду можна визначити таким чином:

$$З_{оч} - З_{ф} = Н_{оч} - В_{оч}, \quad (1.2)$$

де $З_{оч}$ – очікуваний залишок даного виду сировини або матеріалів на початок планового періоду;

$З_{ф}$ – фактичні залишки (запаси) сировини і матеріалів на момент розробки плану матеріально-технічного забезпечення;

$Н_{оч}$ – очікуване надходження ресурсів за період часу від дати розробки плану матеріально-технічного забезпечення до дати початку планового періоду

$В_{оч}$ – очікувані витрати за період часу від дати розробки плану матеріально-технічного забезпечення до дати початку планового періоду.

Основним напрямком виникнення резервів матеріальних ресурсів є їх вивільнення за рахунок економії. Тут доцільно зазначити:

- роботу по впровадженню прогресивних технологічних процесів;

- організаційно-технічні заходи, що спрямовані на економію матеріальних ресурсів;
- економію наднормативних запасів.

Баланс матеріально-технічного забезпечення для кожного виду ресурсу може бути представлений формулою:

$$R_{\text{вир}} + R_{\text{к}} + R_{\text{уо}} + R_{\text{рем}} + R_{\text{ін}} + Z_{\text{пер}} = Z_{\text{оч}} + M + П \quad (1.3)$$

де, $R_{\text{вир}}$ – потреби в даному виді ресурсів на виконання виробничої програми;

$R_{\text{к}}$ – потреби в даному виді ресурсу для забезпечення капітального будівництва;

$R_{\text{уо}}$ – потреби в даному виді ресурсу на заходи щодо удосконалення обладнання;

$R_{\text{рем}}$ – потреби в даному виді ресурсу на ремонтно - експлуатаційні заходи.

$R_{\text{ін}}$ – інші потреби в ресурсі.

$Z_{\text{пер}}$ – величина перехідних запасів;

$Z_{\text{оч}}$ – очікуваний залишок даного виду сировини або матеріалів на початок планового періоду;

M – мобілізація внутрішніх резервів (можливе надходження ресурсів за рахунок їх економії);

$П$ – завезення матеріалів від постачальників.

Потреби в даному виді ресурсу на ремонтно- експлуатаційні заходи включає в себе планові витрати на:

а) ремонт виробничих і невиробничих фондів підприємства;

б) виконання плану технічного розвитку й організації виробництва по впровадженню нової техніки і технології виробництва;

в) виробництво інструменту та пристроїв;

г) поточні експлуатаційні і допоміжні витрати.

Кожну складову цього балансу можна визначити як алгебраїчну суму інших. При подальшому аналізі необхідно враховувати економічний зміст показників.

Потребу в матеріальних ресурсах на виконання виробничої програми можна розрахувати різними методами. В даному випадку пропонується використовувати статистичний метод. Застосовується цей метод переважно при значній номенклатурі матеріальних ресурсів і відносно невеликих витратах.

Статистичні методи використовують дані про фактичне споживання ресурсів у попередніх періодах з урахуванням змін у структурі виробництва та

обсягах випуску продукції, а також норм витрат ресурсів у результаті використання нового обладнання та вдосконалення організації виробництва. Кількість матеріальних ресурсів, необхідних для виконання плану виробництва ($R_{\text{вир}}$) на поточний період, визначається за формулою

$$R_{\text{вир}} = R_{\text{вирмин}} * K_{\text{вп}} * K_{\text{мр}}, \quad (1.4)$$

де $R_{\text{вирмин}}$ - фактичні витрати матеріальних ресурсів на виконання виробничої програми в попередньому періоді;

$K_{\text{вп}}$ - коефіцієнт динамічної зміни виробничої програми;

$K_{\text{мр}}$ - коефіцієнт динамічної зміни споживання матеріальних ресурсів.

Блок-схема матеріального балансу являє собою двосторонню таблицю, де ліворуч показані джерела ресурсів, а праворуч - можливі способи їх розподілу. Схема логістичного балансу наведена в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Баланс матеріально-технічного забезпечення

Потреби	Джерела покриття потреб
1. Виконання виробничої програми ($R_{\text{вир}}$)	1. Залишки на початок планового періоду ($Z_{\text{оч}}$)
2. Капітальне будівництво ($R_{\text{к}}$)	2. Мобілізація внутрішніх резервів (можливе надходження ресурсів за рахунок економії) (M)
3. Заходи по удосконаленню обладнання ($R_{\text{уо}}$)	3. Завезення матеріалів від постачальників (Π)
4. Ремонтно-експлуатаційні потреби ($R_{\text{рем}}$)	
5. інші потреби ($R_{\text{ін}}$)	
6. Перехідні запаси ($Z_{\text{пер}}$)	
Усього	Усього

Основною умовою точності балансу є рівність двох його частин - ресурсів і розподілу - між собою. Після завершення попередніх розрахунків за окремими статтями балансу їх необхідно узгодити. Відхилення величини перехідного резерву від базової є індикатором дисбалансу між ресурсною та розподільчою частинами балансу МТЗ, тому в цьому випадку слід вжити заходи, спрямовані на усунення цього дисбалансу.

Якщо величина транзитного запасу є вищою за нормативну, то основними заходами для збалансування запасу мають бути:

- дослідити можливості збільшення виробництва своєї продукції за рахунок пропорційного використання надлишкових ресурсів;
- вивчити можливість реалізації надлишків ресурсів.

Якщо кількість перехідних запасів нижче нормативу, це свідчить про дефіцит матеріальних ресурсів і необхідно вжити заходів для усунення цього дефіциту:

- 1) оцінити можливість економії ресурсів у процесі виробництва за рахунок більш раціонального використання виробничих потужностей, зниження матеріаломісткості продукції та інших резервів;
- 2) розглянути можливість зниження норм витрат матеріальних ресурсів без погіршення якості продукції;
- 3) оцінити можливість використання ефективних замінників конкретних ресурсів;
- 4) зменшити нормативні запаси ресурсів, якщо це не впливає на ритмічність виробництва;
- 5) розглянути можливість збільшення постачання ресурсів із зовнішніх джерел.

Наведений вище баланс матеріально-технічного забезпечення слугує інструментом логістичного управління рухом матеріальних ресурсів на промислових підприємствах.

На основі матеріально-технічного балансу визначається кількість матеріальних ресурсів, яку підприємству необхідно закупити, і ця величина встановлюється як різниця між загальною потребою і внутрішніми джерелами постачання ресурсів.

Після складання балансу матеріально-технічного забезпечення здійснюється подальше планування розподілу матеріальних ресурсів між виробничими підрозділами, що входять до складу підприємства.

Результати, отримані в процесі складання балансу матеріально-технічного забезпечення, слід використовувати для аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів. Такий аналіз проводиться з наступною метою:

- 1) моніторингу споживання матеріальних ресурсів у процесі виробництва;
- 2) оцінка витрат на придбання та зберігання матеріальних ресурсів;
- 3) контролю рівня запасів;
- 4) планування заходів щодо економного та раціонального використання матеріальних ресурсів.

При плануванні матеріально-технічної допомоги слід враховувати, що балансовий метод може також використовуватися як додатковий інструмент для перевірки вихідних даних, на яких ґрунтується планування, та підтвердження точності аналітичних розрахунків. У цьому контексті доцільно згадати методи балансового узагальнення, які, по суті, являють собою подвійне представлення інформації, що стосується предмета аналізу.

Балансовий метод доцільно використовувати при перевірці точності визначення впливу різних факторів на приріст результативних показників. При детермінованому аналізі алгебраїчна сума впливу окремих факторів повинна відповідати загальній зміні результативного показника. Якщо такої відповідності немає, це свідчить про неповноту оцінки факторів або про наявність помилок у розрахунках.

Балансовий метод можна використовувати для побудови детермінованих адитивних моделей. Зокрема, на основі логістичних балансів можна побудувати модель, в якій певний вид ресурсу необхідний для виконання певної виробничої програми:

$$R_{\text{вир}} = Z_{\text{оч}} + M + M + П - П_{\text{к}} - P_{\text{уо}} - P_{\text{рем}} - P_{\text{ін}} - Z_{\text{пер}} \quad (1.5)$$

Балансовий метод також може бути використаний для визначення впливу окремих факторів на приріст результативних показників.

Таким чином, дослідження показало, що балансовий метод є високоефективним інструментом. Використовуючи його при плануванні

матеріально-технічного забезпечення, з одного боку, можна застосувати принцип збалансованості та пропорційності потреб підприємства в матеріальних ресурсах, а з іншого боку, з'являється можливість задоволення цих потреб ресурсними можливостями. Складання логістичного балансу дозволяє сформулювати комплекс заходів, спрямованих на найбільш ефективну організацію логістики. Логістичний баланс слугує інструментом логістичного управління рухом фізичних ресурсів. Дослідження також показало, що потенціал використання балансових методів при здійсненні цього виду планування не обмежується власне створенням балансових схем. Балансовий метод також має великий потенціал як додатковий інструмент для верифікації вихідних даних, побудови детермінованих адитивних моделей, аналізу ефективності використання матеріальних ресурсів та підтвердження коректності аналітичних розрахунків щодо впливу різних факторів на результативний показник.

2. ДОСЛІДЖЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО- ТЕХНІЧНИМИ РЕСУРСАМИ В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «ВАГРО-УКРАЇНА»

2.1 Організаційно-економічна характеристика товариства

Вищим органом управління товариства є Загальні збори, які збираються щорічно після закінчення фінансового року. Товариство самостійно визначає, планує та здійснює основні напрямки своєї господарської діяльності відповідно до свого статуту. Товариство реалізує свою продукцію, майно та послуги за цінами і тарифами, визначеними самостійно або на договірній основі. Доходи від господарської діяльності формуються після покриття матеріальних та прирівняних до них витрат, а також витрат на оплату праці найманих працівників. Контроль за діяльністю товариства здійснюють відповідні органи державної влади в межах повноважень, передбачених законодавством України.



Рис. 2.1- Структура управління ТОВ «Вагро-Україна»

Першим кроком у характеристиці підприємства є вивчення показників його розміру. Масштаб підприємства - це його розміри та ступінь розвитку.

Оскільки розмір підприємства впливає на вибір напрямку його діяльності, слід враховувати його основні організаційно-економічні переваги та недоліки.

Таким чином, проаналізоване підприємство є великими із середньорічною чисельністю працівників 173 особи та оборотом понад 60 830 тис. грн. (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Основні показники розміру ТОВ «Вагро-Україна»

Показники	Роки			Відхилення 2022 р. / 2020 р.	
	2020	2021	2022	+/-	%
Вартість валової продукції (в співставних цінах 2010р.), тис. грн.	38541,6	39125	41123	2581.4	106.7
Площа с. – г. угідь, га	4008	4010	3993	-15	99,6
з них: рілля	3952	3954	3937	-15	99,6
Середньорічна чисельність працюючих, осіб:	198	185	173	-25	87,4
основні працівники рослинництва	88	76	75	-13	85,2
основні працівники тваринництва	110	109	98	-12	89,1
Затрати праці всього, тис. люд.-год.	403,2	403,2	346.4	-56,8	85,9
Середньорічна вартість основних фондів та оборотних засобів, тис. грн.	68956	90051	114287	458331	165,7
Дохід (виручка) від реалізації продукції, тис. грн..	39737	50506	60832	21095	153,1
Прибуток, одержаний від реалізації продукції, тис. грн	9854	14754	17459	7605	178,0

Площа сільськогосподарських угідь на кінець звітного періоду становила 3993 га, що на 15 га менше, ніж у 2020 році. Відповідно площа ріллі також зменшилася до 3937 га. Середньооблікова кількість працівників зменшилася приблизно на 13%, а витрати на оплату праці скоротилися на 14%.

Виробничі активи компанії мають позитивну тенденцію до зростання. Так, у 2022 році вартість основних та оборотних активів склала 114 287 тис. грн, що на 66% більше, ніж у базовому році.

В результаті ефективного використання ресурсів компанії, обсяг виручки від реалізації продукції збільшився на 53% порівняно з 2020 роком і склав 60832 тис. грн. Паралельно зросла і сума прибутку - до 17459 тис. грн.

Таким чином, розмір, місце розташування, потужність та виробничі можливості підприємства відіграють важливу роль у процесі вибору напряму діяльності та ринкової орієнтації, тобто спеціалізації виробничої діяльності.

Спеціалізація підприємств і окремих виробничих підрозділів означає зосередження їх діяльності на виробництві певної продукції або виконанні певних видів робіт.

Сільськогосподарське виробництво розвивається на основі суспільного і територіального поділу праці. Суспільний поділ праці - це процес постійного розмежування виробництва, відокремлення окремих галузей та їх самостійного функціонування. Кожна галузь займається вирощуванням певного продукту. Рослинництво включає такі галузі, як вирощування зернових, технічних культур, овочів, картоплі, кормів, фруктів і ягід. Тваринництво включає розведення великої рогатої худоби (молочне та м'ясне), свинарство, вівчарство та інші галузі. Всі ці галузі взаємопов'язані між собою і не можуть існувати незалежно.

Спеціалізація сільськогосподарського виробництва органічно пов'язана з його розміщенням. Вони є формою суспільного поділу праці і завжди взаємопов'язані та взаємозалежні (табл. 2.2).

Так, основними товарними галузями в господарствах населення є вирощування зернових культур, виробництво молока, соняшнику, свинарство, сої та цукрових буряків.

Найбільшу частку в загальній структурі збуту займає продукція рослинництва - понад 67%. У звітному році вона зросла на 12%.

Таблиця 2.2-Структура товарної продукції ТОВ «Вагро-Україна»

Показники	2020 р.		2021 р.		2022 р.		ранжир ування
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%	
Зернові та зернобобові	7441,5	29,4	12249,3	32,8	25339,5	42,5	1
Соняшник	2902,3	11,4	5134,8	13,6	13561	22,8	2
Соя	461,5	1,8	252	0,7	603,1	1,0	6
Ріпак	2286,3	9,0	3893,7	10,4			
Цукрові буряки	473,3	1,9	846,2	2,3	499,4	0,1	7
Плоди	408,4	1,6	143,3	0,4			
Інша продукція рослинництва	7,5	0,03	269,3	0,7	90,4	0,1	8
Всього по рослинництву	13980,8	55,2	22788,6	60,6	40093,2	67,3	x
Приріст ВРХ	717,3	2,8	1300,9	3,5	2139,0	3,6	5
Приріст свиней	3349,2	13,2	4000,8	10,6	4252,8	7,1	4
Молоко	7238,4	28,6	9450,1	25,1	12697,6	21,3	3
Яйці	9,1	0,03	11,8	0,03	10,0	0,1	9
Інша продукція тваринництва	-	-	13,7	0,04	18,7	0,1	10
Всього по тваринництву	11314	44,6	14777,3	39,3	19118,0	32,1	x
Послуги в рослинництві і тваринництві	54,6	0,2	32,8	0,1	74,1	0,1	11
Всього по підприємству	25349,4	100,0	37598,7	100,	59585,3	100,0	x

Продукція тваринництва склала 32% від загального обсягу реалізації у звітному році. Реалізація іншої продукції, товарів та послуг становить приблизно 0,1% у структурі продажів компанії.

Динаміка продажів за останні три роки свідчить про звуження обсягів виробництва. Так, протягом аналізованого періоду 42,5% для зернових, близько 23% для соняшнику, 21,3% для молочних продуктів, близько одного відсотка для великої рогатої худоби та 7,1% для свинарства.

Для того, щоб врахувати ступінь розвитку всіх товарних галузей на підприємстві, необхідно визначити та проаналізувати рівень спеціалізації господарства:

$$K_s = 100 / \sum T (2i-1), \quad (2.1)$$

Де K_s - коефіцієнт спеціалізації

T - частка кожної галузі в структурі товарної продукції.

i - номер ряду галузей (видів продукції) в упорядкованому ряду, їх частка в структурі товарної продукції [Економіка].

Цей коефіцієнт використовується для визначення рівня спеціалізації сільськогосподарських підприємств з урахуванням усіх товарних галузей. Якщо цей коефіцієнт не перевищує 0,20, підприємство вважається диверсифікованим; якщо рівень спеціалізації слабкий - від 0,21 до 0,30; якщо рівень спеціалізації середній - від 0,31 до 0,40; якщо вище середнього - від 0,41 до 0,50; якщо високий - від 0,51 до 0,60; якщо рівень спеціалізації глибокий - понад 0,60.

$$K_c = 100 / (42,5 + 23 \cdot 3 + 21,3 \cdot 5 + 7,1 \cdot 7 + 3,6 \cdot 9 + 1 \cdot 11 + 0,1 \cdot 13 + 0,1 \cdot 15 + 0,1 \cdot 17 + 0,1 \cdot 19 + 0,1 \cdot 21) = (42,5 + 69 + 106,5 + 49,7 + 32,4 + 38,5 + 11 + 1,3 + 1,7 + 1,9 + 2,1) = 100 / 356,6 = 0,3$$

Отже, $K_c = 0,3$

Таким чином, згідно з розрахунками, коефіцієнт спеціалізації становить 0,3, що свідчить про низький рівень спеціалізації, а виробничий напрям підприємства визначається трьома домінуючими галузями.

Таким чином, виробничим напрямком господарства є вирощування зернових та соняшнику, в той час як розвивається молочне виробництво.

Рушійні сили виробничо-господарської діяльності ТОВ "Вагро-Україна" - це трудовий колектив: Станом на 1 січня 2022 року на підприємстві працювало 173 особи, всі вони були членами та співзасновниками товариства. Як уже зазначалося, протягом аналізованого періоду 25 осіб вийшли зі складу товариства, що призвело до скорочення кількості працівників.

У 2022 році в ТОВ "Вагро-Україна" працював наступний персонал (табл. 2.3): 6 - управлінський персонал (директор, заступник директора, головний агроном, головний зоотехнік, головний інженер, головний бухгалтер); 8 - провідні спеціалісти та виробничі робітники.

Таблиця 2.3 - Кадровий склад на підприємстві

Показник	Кількість працюючих	Освіта
Директор	1	вища
Замісник директора	1	вища
Начальник цеху рослинництва (гол. агроном)	1	вища
Начальник цеху тваринництва (гол. зоотехнік)	1	вища
Начальник цеху механізації (гол. інженер)	1	вища
Головний бухгалтер	1	вища
Ведучі спеціалісти	8	–
з них:	6	вища
	2	с/спеціальна
Всього працюючих:	173	–

Зростання прибутковості на підприємствах має позитивну тенденцію у використанні та відтворенні ресурсів. Проаналізуємо забезпеченість та ефективність використання виробничих ресурсів в ТОВ "Вагро-Україна" (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 - Основні показники забезпечення та ефективності використання ресурсного потенціалу у ТОВ «Вагро-Україна», 2020-2022 рр.

Показники	Роки			Відхилення 2022 р. до 2020 р. (+,-)
	2020	2021	2022	
Забезпеченість трудовими ресурсами (в розрахунку на 100 га с. – г. угідь), осіб	5	5	5	-
Продуктивність праці в розрахунку на: -1 середньорічного працівника, тис. грн.	200,7	273,0	351,6	150,9
- 1 люд. – год. затрат праці, грн.	98,6	125,6	175,8	77,2
Коефіцієнт залучення робочої сили	88,9	92,1	93,2	4,3
Фондозабезпеченість, тис. грн	1067,0	1199,1	1676,4	609,4
Фондоозброєність, тис. грн.	216,0	260,0	387,0	171,0
Фондооснащеність оборотними засобами, тис. грн	653,4	1046,5	1185,8	532,4
Фондовіддача, грн	0,9	1,1	0,9	-
Коефіцієнт оборотності оборотних засобів	1,52	1,23	1,28	-0,24
Тривалість одного обороту, днів	240	297	285	45

Як видно з таблиці, ефективність використання персоналу на підприємстві зросла. У звітному році один працівник виробив продукції на суму 352 тис.грн, що на 151тис.грн більше, ніж у базовому році. Продуктивність на одну людину-годину також зросла приблизно на 78%, сягнувши майже 176 грн.

Показники виробничих фондів компанії також демонструють позитивну динаміку. У звітному році фондозабезпеченість основних засобів та оборотних активів становила 1676 тис.грн та 1186 тис.грн на 100 га сільськогосподарських угідь відповідно, що на 609 тис. грн та 532 тис. грн більше порівняно з 2020 роком. Фондоозброєність також зросла, досягнувши 387 тис. грн на одного працівника.

Ефективність використання виробничих ресурсів також змінилася на краще: У 2020 році наявний оборотний капітал становив 1,3 обороту, тобто 285 днів. Рентабельність основних засобів залишилася майже незмінною – 0,9 грн, що означає, що компанія отримала прибуток у розмірі 90 копійок з кожної гривні витрат на фінансування.

Рациональне управління виробничими ресурсами сприяє підвищенню рівня економічної активності підприємств.

Проаналізуємо рівень фінансової незалежності та платоспроможності підприємств у 2020-2022 роках (табл. 2.5).

Фінансовий стан підприємства - це його здатність фінансувати свою діяльність. Він характеризується наявністю фінансових ресурсів, необхідних для нормального функціонування підприємства, потребою в їх розміщенні та ефективністю використання, фінансовими відносинами з іншими юридичними особами, платоспроможністю та фінансовою стійкістю.

Фінансовий стан може бути стійким, нестійким або кризовим. Здатність підприємства своєчасно здійснювати платежі та фінансувати свою діяльність на розширеній основі свідчить про його добрий фінансовий стан.

Таблиця 2.5 Показники фінансової стійкості та платоспроможності ТОВ «Вагро-Україна»

Назва показника	Роки		
	2020	2021	2022
Коефіцієнт автономії	0,92	0,92	0,92
Коефіцієнт фінансової залежності	0,08	0,08	0,08
Коефіцієнт маневреності робочого капіталу	0,16	0,20	0,13
Коефіцієнт маневреності власного капіталу	0,18	0,20	1,01
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,10	0,15	0,10
Коефіцієнт співвідношення залученого і власного капіталу (фінансування)	0,30	0,38	4,77
Коефіцієнт довгострокового залучення	0,03	0,21	0,18
Стабільність структури оборотних коштів	0,96	0,76	0,78

Фінансовий стан підприємства залежить від результатів його виробничої, комерційної та фінансової діяльності. Успішне виконання виробничих і фінансових планів позитивно впливає на фінансовий стан підприємства. І навпаки, якщо планові показники виробництва та реалізації продукції не досягаються, це призводить до зростання собівартості продукції, зменшення доходів і прибутку, що погіршує фінансовий стан і платоспроможність підприємства.

Стабільний фінансовий стан позитивно впливає на виконання виробничих планів і забезпеченість виробництва ресурсами. Тому фінансова діяльність, яка є невід'ємною частиною господарської діяльності, спрямована на забезпечення планомірного надходження і використання грошових ресурсів, дотримання платіжної дисципліни, досягнення раціонального співвідношення між власними і позиковими коштами та найбільш ефективного їх використання. Основна мета фінансової діяльності - визначити, коли, де і як використовувати фінансові ресурси для ефективного розвитку виробництва та максимізації прибутку.

Для того, щоб вижити в ринковому середовищі і не допустити банкрутства компанії, необхідно знати, як управляти фінансуванням, якою має бути структура капіталу та джерела його формування, скільки має бути власного капіталу, а скільки - позикового. Необхідно також знати ринкові

економічні поняття та методологію їх аналізу, такі як ділова активність, ліквідність, платоспроможність, кредитоспроможність підприємства, пороги рентабельності, запас фінансової стійкості, рівень ризику та ефект фінансового важеля. Основною метою аналізу є своєчасне виявлення та попередження недоліків у фінансовій діяльності, а також пошук резервів для покращення фінансового стану та платоспроможності підприємства.

Рівень автономії та незалежності залишився незмінним на рівні 92% протягом аналізованого періоду, рівень фінансової залежності становить лише 8%. Таким чином, ТОВ «Вагро-Україна» є стійким, самодостатнім і незалежним від кредиторів та інших зовнішніх фінансово-інвестиційних інститутів.

2.2. Склад, структура та наявність матеріально-технічних ресурсів

У процесі закупівлі матеріалів для ТОВ «Вагро-Україна» в першу чергу перевіряється якість плану матеріально-технічного забезпечення. Перевірка адекватності плану починається з аналізу норм і правил, за якими компанія розраховує необхідні їй матеріальні ресурси.

Потім перевіряється, чи відповідає план закупівель виробничим потребам і чи забезпечені необхідні запаси відповідно до прогресивної норми споживання матеріалів.

Важливою умовою безперебійної роботи аналізованого підприємства є те, що потреби в матеріальних ресурсах повністю покриваються джерелами постачання. Вони можуть бути як зовнішніми, так і внутрішніми. До зовнішніх джерел належать матеріальні ресурси, отримані від постачальників згідно з договорами. Внутрішні джерела включають зменшення відходів сировини, використання вторинної сировини, виробництво матеріалів і напівфабрикатів власними силами та економію матеріалів за рахунок застосування досягнень науково-технічного прогресу.

Фактична потреба в імпортних матеріальних ресурсах - це різниця між загальною потребою в даному виді матеріалів і сумою власних внутрішніх ресурсів підприємства для її задоволення.

В процесі аналізу забезпеченості матеріалами у ТОВ "Вагро-Україна" вирішуються наступні завдання:

- 1) перевірка точності розрахунку фактичної потреби в матеріалах;
- 2) оцінка відповідності планових потреб укладеним договорам з постачальниками;
- 3) оцінка ступеня виконання договору;
- 4) аналіз відповідності фактично отриманих обсягів матеріалів фактичним потребам;
- 5) визначення впливу матеріального забезпечення підприємства на обсяги виробництва.

Важливою частиною процесу аналізу є перевірка відповідності між потребою в постачанні матеріальних ресурсів, передбаченою договором поставки, та фактичним виконанням договору (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 Забезпечення потреби матеріальних ресурсів договорами і фактичне їхнє виконання

Матеріал	Реальна потреба, т	За укладеними договорами, т	Фактично надійшло, т	Забезпеченість потреби договорами, %	Виконання договорів, %	Забезпеченість, %
Добрива	2000	1950	1900	98	96,9	95
ПММ	1820	1790	1680	98,4	93,0	92,5
Кормові добавки	700	700	710	100	101,4	101,4

З цієї таблиці можна зробити наступні висновки.

Постачання добрив та паливно-мастильних матеріалів є недостатнім, але ступінь забезпеченості добривами вищий, ніж паливно-мастильними матеріалами. Кормів та кормових добавок було поставлено на 10 тон (710-700) більше, ніж планувалося. Фактичні контрактні потреби є середніми. Добрива, паливно-мастильні матеріали забезпечуються майже рівномірно.

На рівень виконання контрактів впливає доступність сировини. Рівень виконання контрактів на добрива, паливно-мастильні матеріали є нижчим за 100%, тоді як рівень виконання контрактів на корми перевищує 1,4%.

Дані цього аналізу використовуються для визначення впливу постачання конкретної сировини на обсяги виробництва. Для визначення цього впливу необхідно зробити наступне:

- 1) розрахувати розбіжність між фактичним постачанням сировини та фактичною потребою.

- 2) фізично визначити ймовірність збільшення обсягів виробництва в результаті перевищення фактичних надходжень над фактичними потребами або зменшення обсягів виробництва в результаті дефіциту матеріалів. Для цього відхилення між фактично отриманою кількістю і фактично необхідною кількістю ділиться на норму витрат матеріалів на одиницю продукції.

Своєчасне постачання та раціональне використання матеріальних ресурсів у виробництві критично залежить від матеріально-технічного забезпечення. Критично залежить від технічного забезпечення. Тому, виконання плану постачання необхідно аналізувати. Однак, перш ніж аналізувати виконання цього плану, необхідно перевірити адекватність плану, правильність розрахунку потреби в матеріалах для досягнення виробничого плану та хід виконання норм і правил, покладених в основу плану. Крім того, слід перевірити, наскільки враховані положення плану щодо економії матеріалів, використання відходів і вторинної сировини, а також організаційно-технічні заходи щодо впровадження альтернативних дорогих і дефіцитних матеріалів.

Потреба в матеріальних ресурсах розраховується для основних матеріалів у розширеній термінології шляхом множення витрат матеріалів, необхідних для виробництва одиниці продукції, на запланований обсяг виробництва кожної одиниці продукції. Крім того, потреба в матеріальних ресурсах визначається з урахуванням змін у незавершеному виробництві, допоміжних матеріалах, паливі, енергії та інших потребах.

При аналізі виконання плану матеріально-технічного постачання необхідно:

- визначити повноту охоплення всіх необхідних підприємству матеріалів;
- підтвердити правильність усіх розрахунків потреби в матеріалах, як для виконання плану виробництва, так і для змін у незавершеному виробництві та дефіциту в ремонті і технічному обслуговуванні; та
- підтвердити правильність залишків матеріалів на початок і кінець планового періоду (тобто планових і фактичних залишків);
- підготувати баланс запасів і перевірити об'єктивність фондів матеріальних ресурсів; - перевірити об'єктивність фондів матеріальних ресурсів; - перевірити об'єктивність фондів матеріальних ресурсів; - перевірити об'єктивність фондів матеріальних ресурсів
- перевірити план мобілізації внутрішніх ресурсів;
- після перевірки адекватності планових показників потреби в матеріальних ресурсах проводиться аналіз виконання плану матеріально-технічного постачання.

Аналіз стану виконання плану закупівель здійснюється в розрізі класифікації за кількістю, термінами постачання та якістю матеріалів.

У процесі аналізу матеріально-технічного постачання оцінюється ритмічність, комплектність, пропорційність і своєчасність поставок.

Ритмічність постачання аналізується за допомогою коефіцієнтів ритмічності. Коефіцієнт ритмічності визначається як відношення фактичної кількості матеріалу, отриманого за укладеним договором, до кількості матеріалу, отриманого за укладеним договором.

Повнота постачання аналізується шляхом порівняння планових даних з фактичною кількістю та асортиментом матеріалів.

Пропорційність поставок аналізується шляхом порівняння фактичної структури джерела матеріалів із запланованою структурою. Дуже важливо, щоб матеріали надходили на підприємства вчасно (відповідно до встановлених термінів). Затримки в постачанні призводять до невиконання планів

виробництва та реалізації продукції. Проаналізуємо структуру та стан оборотного капіталу товариства (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 Склад та структура оборотних активів в ТОВ «Вагро-Україна» (на кінець року)

Показники	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення, +,-	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Запаси	20902	79,8	31372	74,8	38534	81,4	17632	1,6
Виробничі запаси	6080	23,2	13484	32,1	13944	29,4	7864	6,2
Поточні біологічні активи	4248	16,2	5052	12,0	5013	10,6	765	-5,6
Незавершене виробництво	3788	14,5	5532	13,2	8122	17,2	4334	2,7
Готова продукція	11034	42,1	11992	25,6	16468	34,8	5434	-7,3
Дебіторська заборгованість за товари і послуги	281	1,0	285	0,7	857	1,8	576	0,8
Дебіторська заборгованість за розрахунками:	96	0,4	116	0,3	127	0,3	31	-0,1
з бюджетом			335	0,8	445	0,9	445	0,9
інша поточна заборгованість	39	0,1	38	0,1	83	0,2	44	0,1
Грошові кошти та їх еквіваленти	624	2,4	4768	11,4	2291	4,8	1667	2,4
Всього	26190	100,0	41966	100,0	47350	100,0	21160	x

Структура оборотного капіталу аналізованих підприємств дещо змінилася. Станом на 2022р. на них припадає 29,4% загальних виробничих запасів, 17,2% незавершеного виробництва та близько 35% готової продукції.

Частка дебіторської заборгованості зросла на 1,7% до 3,2%. Частка запасів зросла більш ніж на 6%, а незавершеного виробництва - на 3%.

У 2022 році частка оборотних активів зменшилася на 5% порівняно з попереднім роком до 10,6%, тоді як частка готової продукції зменшилася приблизно на 7,5% до 34,8%.

За аналізований період загальна вартість оборотних активів зросла на 81% або 2160 тис. грн до 47350 тис. грн.

Оборотний капітал включає в себе оборотні активи та оборотний капітал. Оборотний капітал включає грошові кошти та їх еквіваленти, готову продукцію, дебіторську заборгованість та поточні фінансові інвестиції.

Частка готової продукції у складі оборотних активів зменшилася на 8,2 відсоткових пункти до 11992 тис. грн. у звітному році, тоді як частка грошових коштів та їх еквівалентів збільшилася на 2,4 відсоткових пункти до 2291 тис. грн. у звітному році. Загальна забезпеченість оборотним капіталом була позитивною, оскільки на 100 га с.-г. угідь припадало 1185 тис. грн. оборотних активів

Оборотні активи включають запаси, тварин на вирощуванні та відгодівлі та незавершене виробництво (рис. 2.2).

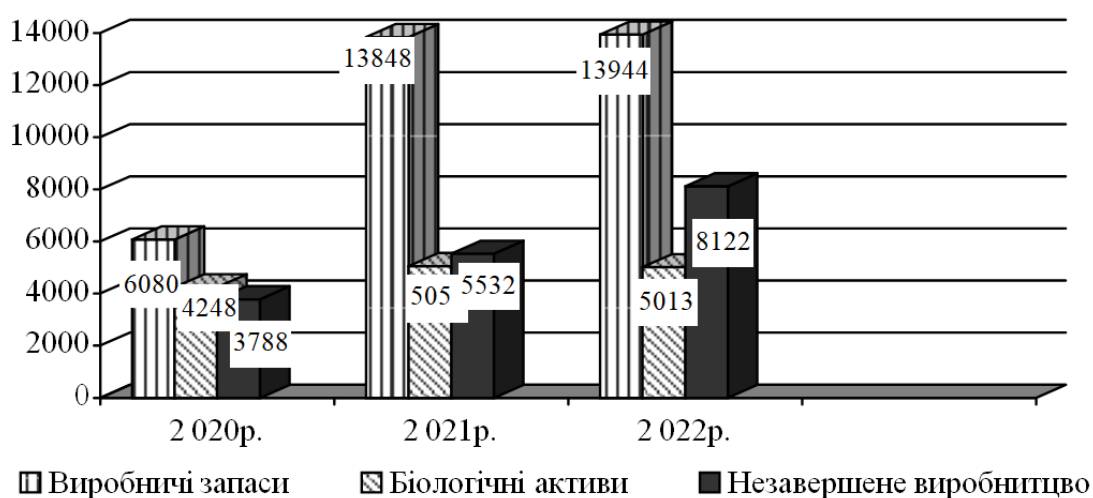


Рис. 2.2. Динаміка оборотних фондів в ТОВ «Вагро-Україна»

Оборотні засоби - це та частина виробничих фондів підприємства, яка повністю споживається в кожному технологічному циклі виробництва продукції і вартість якої повністю переноситься на вартість цієї продукції.

Джерелами формування оборотних коштів підприємства є власні та позикові кошти. До власних коштів належать кошти, виділені підприємству при його створенні (якщо підприємство є державним), статутні фонди недержавних підприємств та поповнення цих фондів. Поповнення може здійснюватися за рахунок прибутку підприємства або стійких пасивів (невиплачена заробітна плата, відрахування на соціальне страхування, резерви майбутніх платежів).

Запаси (матеріальні ресурси) є важливою частиною оборотного капіталу підприємства, і ефективність їх використання визначає використання оборотного капіталу в цілому.

Як видно з рисунку, вартість виробничих запасів зросла (темп зміни склав 7864 тис. грн.) і у звітному році становила 1944 тис. грн. Вартість оборотних активів та незавершеного виробництва зменшилася на 5013 тис. грн. та 8122 тис. грн. відповідно.

Не менш важливим для ефективності бізнесу є оборотний капітал. Оборотний капітал включає залишки готової продукції на складі підприємства, товари, які були відвантажені, але не оплачені клієнтами, залишки на поточному рахунку в банку, готівку, розрахункові кошти, дебіторську заборгованість та короткострокові цінні папери (табл. 2.8).

Таблиця 2.8 Склад та структура фондів обігу в ТОВ «Вагро-Україна», 2020-2022 рр.

Складові фондів обігу	2020 р.		2021 р.		2022 р.		Відхилення 2022 до 2020 р, +/-	
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%
Фонди обігу – всього:	12074	100,0	17534	100,0	11925	100,0	-149	x
Готова продукція	11034	91,4	11992	68,4	8122	68,1	-2912	-23,3
Дебіторська заборгованість за товари і послуги	281	2,3	285	1,6	857	7,2	576	4,9
Дебіторська заборгованість за розрахунками:	96	0,8	116	0,7	127	1,1	31	0,3
з бюджетом			335	1,9	445	3,7	445	3,7
інша дебіторська заборгованість	39	0,3	38	0,2	83	0,7	44	0,4
Грошові кошти та їх еквіваленти	624	5,2	4768	27,2	2291	19,2	1667	14,0

Як видно з таблиці, оборотний капітал за звітний період зменшився на 149 тис. грн до 1 925 тис. грн. У звітному році найбільшу частку в структурі оборотного капіталу займала готова продукція - понад 68%, що на 23,3% менше, ніж у 2020 році. Це співвідношення на 23,3% менше порівняно з 2020 роком.

Грошові кошти та їх еквіваленти складають трохи більше 19% у структурі оборотного капіталу, а дебіторська заборгованість за товари та послуги - 7,2%.

Дебіторська заборгованість за товари і послуги, різні розрахунки та інша дебіторська заборгованість становлять близько 6%.

Таким чином, частка всіх видів дебіторської заборгованості становила 12,7% у 2020 році.

Покажемо графічно структуру оборотного капіталу товариства у 2020 році (рис. 2.3).

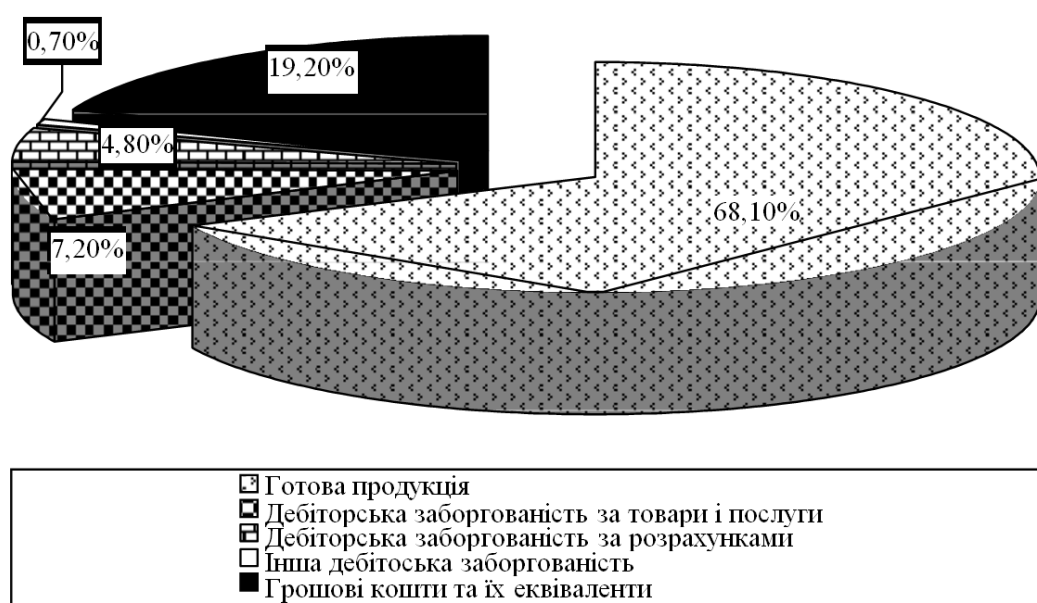


Рис. 2.3. Склад та структуру фондів обігу ТОВ «Вагро-Україна» 2020 р.

Наявний оборотний капітал збільшився протягом звітного періоду, що сприяло продовженню виробництва та забезпеченню виконання всіх процесів. У звітному році оборотний капітал компанії складається з виручки від реалізації готової продукції та відрахувань від дебіторської заборгованості.

Система управління оборотним капіталом базується на певних принципах. По-перше, компаніям надається автономія у розпорядженні та управлінні своїм оборотним капіталом, що означає оперативну незалежність у використанні оборотних коштів. По-друге, визначається планова потреба в оборотному капіталі та розподіляється між окремими елементами та

підрозділами. По-третє, розраховані наявні контрольні показники коригуються відповідно до мінливих вимог бізнесу, таких як обсяги виробництва, ціни на сировину та матеріали, постачальники та споживачі, форми оплати тощо. По-четверте, раціональна система забезпечення оборотним капіталом. Це означає формування оборотного капіталу за рахунок власних і позикових коштів у розмірах, що гарантують нормальний фінансовий стан підприємства. П'ятий - раціональний розподіл і контроль за використанням оборотного капіталу. Виробничі потужності, якими володіє підприємство, визначають рівень забезпеченості матеріально-технічними ресурсами.

Проаналізуємо забезпеченість основними засобами (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 Динаміка забезпеченості виробничими основними засобами у ТОВ «Вагро-Україна»

Показники	2020 р.	2021 р.	2022р.	Відхилення 2022 р. до 2020р	
				+;-	%
Середньорічна вартість основних виробничих фондів тис. грн	42766	48085	66937	24171	156,5
Фондозабезпеченість, тис. грн на 100 га сільськогосподарських угідь	1067,0	1199,1	1676,4	609,4	157,1
Фондоозброєність, тис. грн на середньорічного працівника	216,0	260,0	387,0	171,0	179,2
Фондооснащеність оборотними засобами, тис. грн	653,4	1046,5	1185,8	532,4	181,6

Як видно з таблиці, рівень забезпеченості виробничими активами збільшився, фондозабезпеченість у звітному році сягнула 1676 тис. грн на 100 га сільськогосподарських угідь, що на 56% більше порівняно з базовим роком. Рівень фондоозброєності зріс майже на 57%, досягнувши 387 тис. грн на одного працівника. На одного працівника він становив 387 тис. грн. Оборотний капітал також збільшився (532 тис. грн), досягнувши 1186 тис. грн.

Зміна середньорічного обсягу основного капіталу супроводжується структурними змінами (табл. 2.10). Як видно з таблиці, основні засоби підприємств включають будівлі, споруди, передавальні пристрої, машини та

обладнання, транспортні засоби, інструменти, прилади, інвентар та інші основні засоби.

Таблиця 2.10 - Структура основних виробничих засобів в ТОВ «Вагро-Україна» (на кінець року)

Групи основних засобів	2020 р.		2021 р.		2022 р.	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Будинки, споруди та передавальні пристрої	11445	26,8	13342	27,7	14167	21,2
Машини та обладнання	27329	63,9	30583	63,6	48409	72,3
Транспортні засоби	941	2,2	1109	2,3	1253	1,9
Інструменти, прилади, інвентар	26	0,1	26	0,1	40	0,1
Інші основні засоби	3025	7,1	3025	6,3	3068	4,6
Разом по господарству	42766	100,0	48085	100,0	66937	100,0

Машини та обладнання мають найбільшу частку в структурі основних засобів - 72,3% у 2016 році, і їхня частка зросла на 8,4% за звітний період.

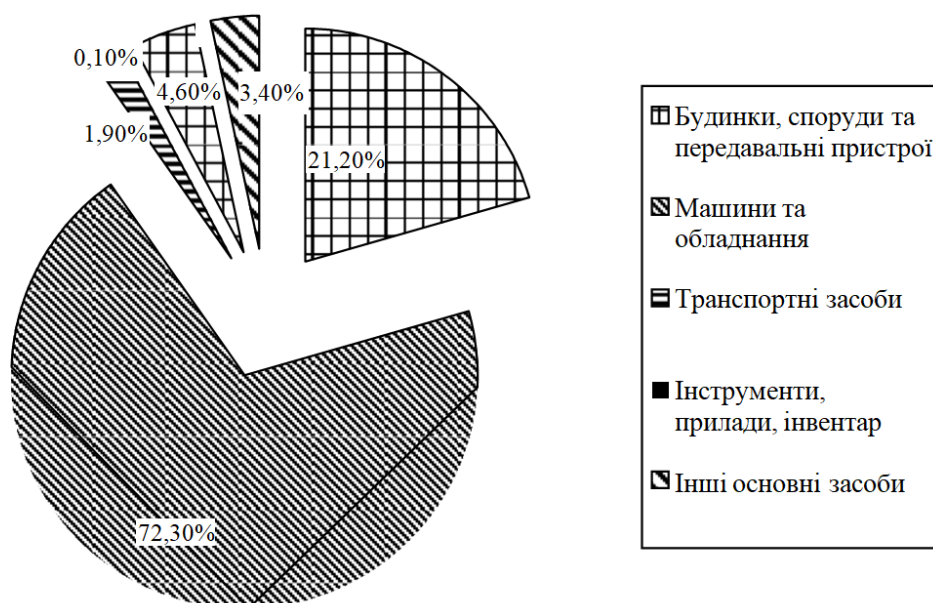


Рис. 2.4. Структура основних засобів в ТОВ «Вагро-Україна», 2020 р.

Частка будівель, споруд та передавальних пристроїв зменшилася на 5,5% до 21,2%, тоді як їхня вартість зросла на 2722 тис. грн.

Транспортні засоби також зросли за аналізований період (відсоткова зміна склала 312 тис. грн.) і склали 1253 тис. грн.

Таким чином, у звітному році машини та обладнання становили трохи більше 72%, будівлі та передавальні пристрої - 21,2%, інші основні засоби - 4,6%, а транспортні засоби та інструменти, меблі та інвентар - 2% (рис. 2.4).

Сприятливі зміни у складі та вартості основного капіталу визначають зусилля компанії щодо постійного оновлення активів та підвищення рівня ефективності управлінських технічних процесів.

2.3 Аналіз ефективності управління матеріально-технічними ресурсами

Сутність управління матеріально-технічними ресурсами полягає в управлінні (плануванні, організації та контролі) матеріальними, інформаційними та іншими потоками, орієнтованому на ефективне використання потенційних можливостей, засобів і зусиль для вирішення низки завдань, пов'язаних з багатьма аспектами діяльності організації. Забезпечення ефективного управління матеріальними і технологічними ресурсами вимагає вирішення питань планування, обліку і кращого використання матеріальних і технологічних ресурсів, управління постачанням і ритмічністю продажів, пропорціонування запасів, поліпшення складського господарства та інших ключових питань. Іншими словами, ефективне управління матеріально-технічними ресурсами вимагає розробки інструментів для досягнення поставлених цілей.

Першим компонентом цього інструментарію є планування. Планування - це процес прийняття рішень на основі очікувань, який забезпечує досягнення очікуваних результатів шляхом впливу на складні механізми, які є взаємно незалежними. Основою планування матеріально-технічного забезпечення підприємства є план матеріально-технічного постачання, який формується в чотири етапи.

На першому етапі планування матеріально-технічного забезпечення, відомому як підготовчий, визначаються наступні дані:

- плани виробництва та обсяги продажів на плановий період;

- норми витрат матеріалів, знос інструментів та запасних частин;
- запити на допоміжні матеріали (інструменти) від внутрішніх підрозділів та розрахунок необхідної кількості;
- інформація про залишки матеріалів і незавершене виробництво у підрозділах на початок і кінець планового періоду;
- стандарти, оптові прайс-листи, транспортні тарифи, спеціальні умови закупівель на окремі види продукції та інші нормативні документи;
- інформація про фактичні запаси матеріалів на складі, витрати в попередньому періоді тощо.

На другому етапі здійснюється розрахунок потреби в матеріально-технічних ресурсах. На цьому етапі визначається кількість матеріалів, необхідних підприємству для запланованого виробництва і реалізації продукції та інших завдань згідно з виробничим планом, потреб у ремонті та технічному обслуговуванні, реалізації заходів з підвищення ефективності виробництва, капітального будівництва тощо.

На третьому етапі розробляється очікуваний залишок на кінець поточного року і перехідний запас на початок наступного року.

На четвертому етапі на основі балансу матеріально-технічного постачання визначається потреба в придбанні матеріалів.

Загалом баланс матеріально-технічного постачання складається з двох частин. У лівій частині балансу відображаються потреби в ресурсах, а в правій - джерела постачання, які задовольняють ці потреби. Баланс матеріально-технічного забезпечення виробництва складається в натуральних одиницях виміру і подається у вигляді таблиць (табл. 2.11). Вихідні дані для складання логістичного балансу включають:

- інформацію про ситуацію на ринку продукту;
- заплановані обсяги виробництва відповідно до асортименту продукції та його визначення;
- плани технічного та організаційного розвитку та реструктуризації підприємства;

- плани технічного та організаційного розвитку і реструктуризації підприємства;
- аналіз споживання матеріальних ресурсів у звітному періоді;
- інформацію про обсяг наявних запасів матеріальних ресурсів на складах підприємства;
- інформацію про постійних і тимчасових постачальників, включаючи опис транспортних систем, цін і тарифів;
- поетапні норми споживання сировини та матеріалів;
- прогнозовані дані про можливі ризики та матеріальні і фінансові втрати в логістичній системі.

Потреба в матеріальних ресурсах визначається за основними напрямками господарської діяльності з використанням прогресивних норм витрат матеріалів. До уваги беруться економічні види матеріалів, відходи виробництва, вторинна сировина та потенційне використання паливно-мастильних матеріалів (табл. 2.11).

Як видно з таблиці, рівень забезпеченості виробництва матеріально-технічними ресурсами є цілком задовільним і коливається в межах 95-105%. У звітному році фактично було забезпечено 103% мінеральних добрив та 100,1% паливно-мастильних матеріалів.

Запасні частини, ремонтні та будівельні матеріали постачаються на високому рівні (103,1%), а корми - майже на 110%.

Плани матеріально-технічного забезпечення складаються не лише на поточний рік, квартал чи місяць, але й на більш тривалу перспективу. На основі цих планів укладаються угоди з відповідними постачальниками сировини (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 - Баланс матеріально-технічного забезпечення виробництва

Найменування матеріальних ресурсів	2022 р.		Відхилення, +/-
	План	Факт	
Насіння та посадковий матеріал, тис. грн.	45000	44222,1	-777,9
Корми, тис. грн.	10500	11545,9	2199,9
Інша продукція сільського господарства (гній, підстилка, яйця для інкубації), тис. грн.	50,0	47,8	-2,2
Мінеральні добрива, тис. грн..	5200	5346,0	146,0
Пальне і мастильні матеріали, тис. грн.	5020	5052,9	32,9
Електроенергія, тис. грн.	1000,0	933,4	-66,6
Паливо і енергія, тис. грн.	72,0	71,9	-0,1
Запасні частини, ремонтні та будівельні матеріали, тис. грн.	3500	3609,9	109,9
Оплата послуг і робіт, що виконані сторонніми організаціями, тис. грн.	8512,0	8869,4	357,4
Амортизація, тис. грн..	7970,0	7951,9	-18,1

Так, у наступному році підприємство планує виробити продукції на суму 81365 тис. грн. Основними фінансовими ресурсами для покриття його потреб є вартість ліквідації залишків готової продукції на складах, залишки незавершеного виробництва та мобілізація внутрішніх ресурсів, тобто прибутку підприємства, резервів, страхових фондів та інших надходжень.

Таблиця 2.11- План матеріально-технічного забезпечення виробництва на 2023 рік, тис. грн

Потреба	Сума,грн.	Джерела покриття потреби	Сума,грн.
1. Основне виробництво	38534	1. Залишок на складах	24250
2. Незавершене виробництво	8122	2. Залишок у незавершеному виробництві	7200
3. Заходи по вдосконаленню технічного розвитку	2457	3. Мобілізація внутрішніх ресурсів	26500
4. Ремонтно-експлуатаційні потреби	3700	4. Постачання за контрактами	13400
5. Капітальне будівництво	9500	5. Інші джерела	10015
6. Утворення виробничих запасів	15600		
7. Інші потреби	3452		
Усього	81365	Усього	81365

На підписання контрактів та закупівлю сировини за контрактами було виділено 13400 тис. грн. Інші фінансові ресурси склали 10015 тис. грн.

На основі таблиці 2.12 проаналізуємо наявність та рух запасів ТОВ "Вагро-Україна".

Таблиця 2.12 Аналіз матеріальних запасів у ТОВ «Вагро-Україна»

Показники	Сума, тис. грн.			Відхилення, 2022 р. до 2021 р.	
	2020 р.	2021 р.	2022 р.	+/-	%
1. Запаси, сировина, матеріали та інші аналогічні цінності	14116	24432	13944	-172	98,8
2. Готова продукція	11034	11992	16468	5434	149,2
3. Товар для перепродажу	412	-	-	-412	-
4. Витрати майбутніх періодів	-	123	-	-	-
5. Загальна величина запасів	25562	36547	30412	4850	119,0

Як видно з таблиці, загальна вартість запасів компанії у звітному році зросла на 4 850 тис. грн до 3 412 тис. грн. У 2020 році складові запасів були такими: виробничі запаси, матеріали та інші цінності - частка 55,2%, готова продукція та товари для продажу - 44,8%. У 2022 році частка виробничих запасів зменшилася майже на 10% до 45,8%, тоді як готова продукція становила близько 54% у структурі запасів; за період з 2020 по 2022 рік обсяг готової продукції збільшився на 5 434 тис. грн, досягнувши 1 468 тис. грн.

Графічний аналіз структури матеріально-виробничих запасів АПК "Вагро-Україна" представлений на рисунку 2.7.

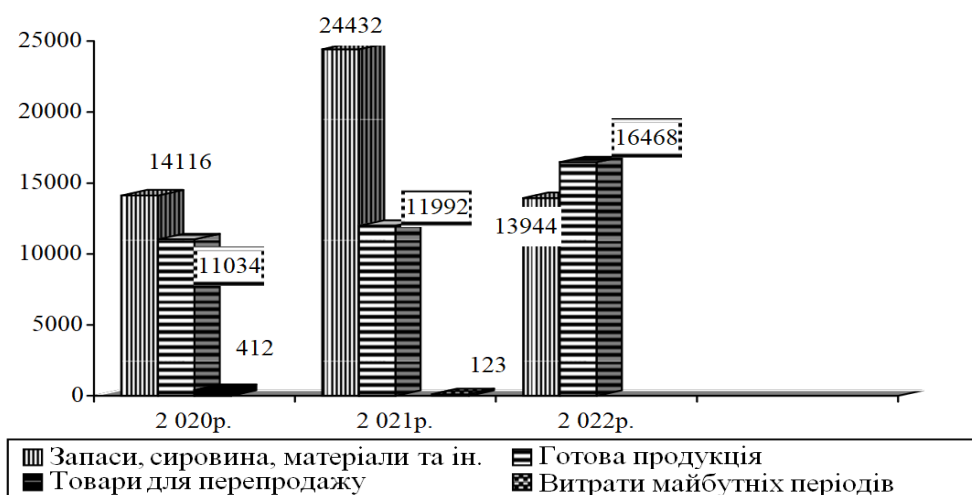


Рис. 2.7. Матеріальні запаси ТОВ «Вагро-Україна», 2020-2022 рр..

В результаті виробничі запаси підприємств зросли, досягнувши 30412 тис. грн. Визначення потреби в матеріалах є центральним елементом планування матеріально-технічного постачання підприємства.

На балансі господарства знаходиться 47 тракторів, 13 зернозбиральних комбайнів, чотири бурякозбиральних комбайни, 40 вантажних автомобілів та спеціальна техніка. Ефективне використання активів компанії залежить від рівня кваліфікованої робочої сили. Ефективність використання активів компанії також зросла (табл. 2.15).

Таблиця 2.15 Ефективність використання активів в ТОВ «Вагро-Україна»

Показники	Роки			Відхилення +/-
	2020	2021	2022	
Оборотність основних засобів, разів	0,93	1,05	0,9	-0,03
Оборотність оборотних активів, разів	1,52	1,20	1,28	-0,24
Оборотність товарно-матеріальних запасів, разів	1,27	1,61	1,57	0,3
Оборотність дебіторської заборгованості, днів	4	6	4	-
Фондовіддача, грн.				
за доходом від реалізації	0,9	1,1	0,91	0,01
за прибутком	0,2	0,3	0,03	-0,17
Фондомісткість, грн.				
за доходом від реалізації	1,1	0,9	1,1	-
за прибутком	5,0	3,3	33,3	28,3
Норма прибутку, %	14,3	16,4	15,3	10,0

Потреба в матеріалах включає потребу в ресурсах для основного виробництва, створення та утримання тимчасових запасів після закінчення планового періоду та іншої господарської діяльності, в тому числі невиробничої.

При розрахунку потреби в матеріальних ресурсах необхідно враховувати наявність коштів для їх фінансування. Джерелом коштів можуть бути як власні, так і позикові. Потреба в сировині планується за всією номенклатурою сировини у вартісному та кількісному вираженні. Кількість і умови постачання сировини на підприємство визначаються режимом виробництва і споживання сировини, а також створенням і підтриманням необхідного рівня виробничих запасів.

Кількість необхідних матеріалів включає потребу в новому обладнанні, виготовленні форм та оснастки, експлуатаційні та технічні потреби, створення готової продукції, необхідної для незавершеного виробництва, а також потребу в матеріалах для створення тимчасових запасів. Потреба в матеріальних ресурсах визначається на основі балансу запасів підприємства з урахуванням залишків і внутрішніх джерел постачання.

Оцінка постачальників вимагає постійного моніторингу їхньої діяльності. Зазвичай компанії-клієнти поділяють своїх поточних постачальників на такі групи поділяють на дві групи. До першої групи належать нові постачальники, надійність яких ще не перевірена. Друга група - це постачальники з перевіреною репутацією в минулому. Ці постачальники постійно оцінюються як формальними, так і неформальними методами. Оцінюючи потенційного постачальника, необхідно відповісти на наступні питання: чи зможе постачальник адекватно задовольнити потреби своїх клієнтів у короткостроковій та довгостроковій перспективі. Важливо оцінити фінансові аспекти постачальника. Серед інших показників, які слід перевірити, - кредитний рейтинг, структура капіталу, прибутковість, оборотний капітал і стан запасів, коефіцієнт ліквідності та рентабельність інвестицій, які характеризують фінансову стабільність постачальника та конкурентоспроможність його продукції.

На додаток до вищезазначених факторів, які слід враховувати при виборі постачальника, важливо також вирішити, чи купувати у виробника, чи у дистриб'ютора. Щоб прийняти це рішення, слід вивчити фінансовий стан постачальника, його репутацію, якість продукції та послуг, надійність поставок та адекватність ціни. Всі ці фактори слід враховувати при виборі додаткових ресурсів. При виборі постачальників для закупівлі матеріалів слід дотримуватися основних принципів для забезпечення надійності та ефективності процесу закупівлі матеріалів. Зростання доходів компанії сприяло підвищенню ефективності використання та відтворення активів.

3. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

3.1 Концепція покращення матеріального забезпечення підприємств

Передумовами успішної реалізації поточного плану є забезпечення ресурсами (в тому числі матеріально-технічними та енергетичними), необхідними для виробництва. Матеріальне забезпечення (МЗ) підприємства полягає у визначенні потреби в ресурсах, їх розподілі за видами робіт і часом.

Виробнича логістика планується в річному, квартальному та місячному розрізах. Процес виробничої логістики спрямований на забезпечення своєчасної доставки матеріально-технічних ресурсів (МТР) на склад товариства або безпосередньо на робочі місця, їх ефективне використання, а також використання вторинних ресурсів, сировини і матеріалів місцевого виробництва.

В умовах зростаючої конкуренції ключовим фактором виживання товариства є збільшення ефекту масштабу та зниження загальних виробничих і адміністративних витрат. МЗ - це пошук найкращої відповіді на потреби ринку і найбільш економічного варіанту їх співіснування, а також проблема забезпечення найбільш економічного варіанту їх співіснування. Для впровадження МЗ необхідні відповідні інструменти для управління матеріальними та енергетичними витратами.

Планування та інформаційні системи мають першочергове значення в цьому контексті. У процесі стратегічного планування приймаються рішення, які впливають на структуру дистриб'юторської мережі; МЗ є інструментом оперативного і поточного ситуаційного планування, координації та управління сировиною і готовою продукцією, що використовуються у виробництві. Її завданням є розвиток контакту і діалогу між різними частинами підприємства, посилення координації їх діяльності та мотивація МЗ щодо їх роботи. Для

досягнення мети організації МЗ на підприємствах необхідно регулярно проводити такі заходи:

- проведення дослідження ринку постачальників певних видів ресурсів. Рекомендується обирати постачальників за такими критеріями ліцензія та достатній досвід роботи в галузі, високий організаційно-технічний рівень виробництва, надійність та прибутковість діяльності, забезпечення конкурентоспроможності продукції, оптимальна ціна на продукцію, прості схеми та надійність поставок;
- раціоналізація потреб в окремих видах ресурсів;
- розробка організаційних і технічних засобів для зниження норм і нормативів споживання ресурсів;
- пошук нових шляхів та ефективних форм виробництва МЗ;
- планування виробництва МТР
- організація доставки, зберігання та підготовки ресурсів, необхідних для виробництва;
- організація подачі ресурсів на робочі місця;
- облік та управління використанням ресурсів;
- організація збору та утилізації відходів виробництва;
- аналіз ефективності використання ресурсів;
- сприяння використанню передових джерел постачання.

Підприємство обирає ту чи іншу форму закупівлі матеріалів та обладнання залежно від характеристик ресурсу, часу акцепту, кількості пропозицій, ціни та інших факторів.

Одним із способів покращення забезпечення підприємства матеріалами є планування потреби в матеріалах для створення виробничих запасів.

Запаси - це ресурси компанії, які призначені для використання, але тимчасово не використовуються. Запаси включають в себе сировину, паливо, обладнання, машини, товари та електроенергію. Виробничі процеси можуть бути забезпечені лише за умови наявності запасів матеріально-технічних ресурсів, які використовуються поетапно. Основною причиною необхідності

створення запасів є те, що в реальному житті неможливо достовірно співставити момент створення певного ресурсу з моментом його використання. Тому створені ресурси зберігаються у вигляді запасів до моменту їх використання.

Планування процесу формування виробничих запасів є елементом системи управління виробничо-господарською діяльністю та невід'ємною частиною логістичного планування. Запаси сировини і матеріалів повинні бути зведені до мінімуму, але їх розмір повинен забезпечувати безперебійну роботу підприємства.

Розмір виробничого запасу (3) у фізичному сенсі, який має на меті забезпечити безперервність виробничого процесу на підприємстві протягом певного періоду часу, визначається наступним рівнянням [1].

$$Z = Z_{\text{пот}} + Z_{\text{тр}} + Z_{\text{т}} + Z_{\text{п}} + Z_{\text{с}},$$

де $Z_{\text{пот}}$ - поточний запас,

$Z_{\text{тр}}$ - транспортний запас,

$Z_{\text{т}}$ - технологічний запас,

$Z_{\text{п}}$ - підготовчий запас,

$Z_{\text{с}}$ - страховий запас.

Запаси матеріальних ресурсів (певна кількість матеріалів) завжди присутні в системі матеріально-технічного постачання, охоплюючи етапи замовлення, закупівлі, транспортування і зберігання.

При визначенні обсягу виробничих запасів враховується величина потреби підприємства в різних видах матеріалів, періодичність їх впровадження у виробництво, періодичність роботи підприємств-постачальників, величина транспортно-заготівельних норм при постачанні відповідних матеріалів, відстань підприємств-споживачів до підприємств-постачальників і постачальницько-збутових пунктів та інші фактори, що впливають на рівень виробничих запасів. Враховуються фактори, що впливають на рівень виробничих запасів.

Поточний запас - це основна частина матеріально-виробничих запасів, що формується підприємствами для задоволення щоденних виробничих потреб і являє собою ритмічне виробництво продукції між двома черговими надходженнями матеріалів на підприємство за умов рівномірної частоти та розміру транспортних партій.

Норма поточного запасу визначається для забезпечення ритмічної роботи підприємства протягом періоду, що відповідає половині запланованого інтервалу між поставками матеріалів.

Транспортні запаси - це кількість матеріалу, що безперервно транспортується протягом певного періоду часу, яка визначається часом, необхідним для транспортування матеріалу від постачальника до підприємства.

Технічні запаси створюються для забезпечення організаційно-технічної підготовки матеріалів перед їх використанням у виробництві.

Мета підготовчого запасу - забезпечити безперервне постачання матеріалів у виробництво протягом певного періоду часу, необхідного для розвантаження транспортних засобів, сортування і зберігання матеріалів та перевірки якості після прибуття на склад підприємства.

Відсоток резервного запасу встановлюється для забезпечення ритмічності виробництва на кількість днів, необхідних для підготовки знову отриманих матеріалів до використання у виробництві.

Відсоток готового запасу встановлюється для забезпечення ритмічності виробництва протягом кількості днів, необхідних для підготовки знову отриманих матеріалів до використання у виробництві.

Сезонні запаси базуються на визначенні тривалості сезонних перебоїв у постачанні матеріалів. Максимальна тривалість сезонних перебоїв встановлюється рівною кількості днів між датою останньої поставки матеріалу до сезонних перебоїв і датою останньої поставки матеріалу після сезонних перебоїв. Такий підхід використовується, наприклад, при визначенні сезонної норми запасу матеріалу при постачанні водним транспортом.

Страховий запас призначений для забезпечення повного використання наявних запасів і забезпечення виробництва, коли можуть виникнути перебої в частоті надходження матеріалів на підприємство через несвоєчасну поставку, затримки при транспортуванні або з інших непередбачуваних причин.

Страховий запас створюється для того, щоб забезпечити продовження виробництва у випадку дефіциту матеріалів або перебоїв у постачанні. Страховий запас створюється за рахунок нерегулярних відхилень від середнього інтервалу постачання матеріалів. Створення страхового запасу в першу чергу планується на перехідний період постачання матеріалів. При створенні страхового запасу необхідно враховувати характер і особливості виробництва. На підприємствах, де виробництво здійснюється поодинці або в невеликих масштабах, немає необхідності створювати страховий запас.

В ринкових умовах планування виробничих запасів на підприємствах базується на нових вимогах щодо організації постачання, формування та використання запасів на всіх стадіях виробничого процесу з метою мінімізації загальних витрат підприємства. Система управління ланцюгами поставок повинна забезпечувати оперативність, мобільність і необхідну ефективність роботи підприємства. Система покликана враховувати ризик нестабільного попиту на продукцію.

Система покликана враховувати ризик коливань попиту на продукцію, де невизначеність неминуче викликана можливістю додаткових матеріальних витрат і неможливістю досить точної оперативної оцінки більшості витрат. Оцінка підприємством потенційного ризику та невизначеності умов постачання сировини є однією з найскладніших і малодосліджених тем. Загалом можна сказати, що якщо ризики перевищують прийнятний рівень, підприємствам варто відмовитися від методів закупівлі сировини.

Концепція життєвого циклу продукту передбачає, що ринок і споживачі завжди очікують на нові продукти. Товариство зацікавлене в постійному розвитку продукту, тому що це:

- розширює ринок збуту;

- збільшує прибуток;
- зменшує залежність від продажу традиційних продуктів;
- підвищує рівень використання виробничих ресурсів;
- зменшує втрати у виробництві;
- ефективно використовуються існуючі системи просування продукції.

3.2 Інструменти управління та раціоналізація матеріально-технічних ресурсів підприємства

Бізнес-практика показує, що планування створює значні переваги для бізнес-організацій:

- готує підприємство до використання сприятливих умов у майбутньому;
- попереджає про потенційні проблеми;
- заохочує керівництво до реалізації рішень у майбутній діяльності;
- покращує координацію дій керівництва підприємства;
- сприяння раціональному використанню ресурсів підприємства.

Передумовою успішної реалізації поточного плану є вирішення шляхів забезпечення виробництва необхідними ресурсами, в тому числі матеріалами, технологіями та енергією, а також поліпшення матеріального забезпечення підприємства.

Основними завданнями логістичного планування є визначення оптимальної потреби підприємства в матеріальних ресурсах для забезпечення його виробничої, господарської та комерційної діяльності та створення оптимального запасу матеріальних ресурсів.

Основою логістичного планування на підприємстві є план матеріально-технічного постачання.

На першому етапі логістичного планування, відомому як підготовчий етап, визначаються наступні дані:

- план виробництва та обсяги продажів на плановий період;

- норми витрат матеріалів, час зносу інструментів та запасних частин;
- застосування допоміжних матеріалів (реагентів, обладнання) для внутрішніх підрозділів та розрахунок необхідної кількості;
- допоміжні матеріали (обладнання);
- інформація про залишки матеріалів і незавершене виробництво в цехах на початок і кінець планового періоду;
- стандарти, оптові прайс-листи, транспортні тарифи, спеціальні умови закупівлі окремих видів продукції та інші нормативні документи;
- інформація про фактичні запаси матеріалів на складах, витрати в попередньому періоді тощо.

На другому етапі здійснюється розрахунок потреби в матеріально-технічних ресурсах. На цьому етапі визначається кількість матеріалів, необхідних підприємству для запланованого виробництва і реалізації продукції та інших завдань згідно з виробничим планом, потреб у ремонті та технічному обслуговуванні, реалізації заходів з підвищення ефективності виробництва, капітального будівництва тощо.

На третьому етапі розробляється очікуваний залишок на кінець поточного року і запас, що переходить на початок наступного року.

На четвертому етапі на основі балансу матеріально-технічного постачання визначається потреба в імпорті матеріалів.

Загалом баланс матеріально-технічного постачання складається з двох частин. У лівій частині балансу відображаються потреби в ресурсах, а в правій - джерела постачання, які задовольняють ці потреби. Ліва і права частини балансу повинні бути рівними. Логістичний баланс представлений наступним рівнянням:

$$R_{vp} + R_{nv} + R_{tr} + R_{re} + R_{kb} + R_z + R_{in} = \Delta Q_{оч} + \Delta Q_{nv} + Q_{vr} + Q_{st} + Q_{in} \quad (3.1)$$

де Q_{vp} - потреба в матеріалах для виконання виробничого плану,

Q_{nv} - потреба в матеріалах для поповнення незавершеного виробництва;

R_{tr} - потреба в матеріалах для забезпечення реалізації наступних заходів.

R_{tr} - потреба в матеріалах для забезпечення реалізації заходів з технічного розвитку;

$Q_{нв}$ - потреба в матеріалах для поповнення незавершеного виробництва;
 $R_{тр}$ - потреба в матеріалах для забезпечення реалізації заходів з технічного розвитку;
 $R_{ре}$ - потреба в матеріалах на ремонт і технічне обслуговування;
 $R_{ге}$ - потреба в матеріалах на ремонт і технічне обслуговування;
 $R_{сб}$ - потреба в матеріалах на будівництво обладнання;
 R_z - потреба в матеріалах на виробничі запаси;
 $R_{ін}$ - потреба в матеріалах на інші потреби;
 $\Delta Q_{оч}$ - очікуваний залишок матеріалів на початок планового періоду;
 $\Delta Q_{нв}$ - поточний залишок матеріалів на початок планового періоду;
 $Q_{вр}$ - кількість матеріалу на початок планового періоду;
 $Q_{вр}$ - кількість матеріалу, отримана в результаті мобілізації внутрішніх ресурсів;
 $Q_{ст}$ - кількість матеріалу, що постачається за зовнішніми контрактами;
 $Q_{ін}$ - кількість матеріалу, що надходить з інших джерел.

Баланс матеріально-технічного забезпечення виробництва складається в натуральних одиницях виміру і подається у вигляді таблиць. Вихідними даними для складання балансу матеріально-технічного забезпечення є

- інформація про ситуацію на ринку товару;
- кількість виробничих ліній, визначених асортиментом продукції та термінологією; та
- плани технічного та організаційного розвитку і реструктуризації підприємства;
- аналіз споживання матеріальних ресурсів у звітному періоді;
- інформація про обсяг наявних запасів сировини та матеріалів на складах підприємства;
- інформація про постійних і тимчасових постачальників, включаючи транспортні системи, визначення цін і тарифів;
- поетапна норма споживання сировини та матеріалів;
- можливі ризики в системі матеріально-технічного постачання; оціночні дані про матеріальні та фінансові втрати.

Потреба в матеріальних ресурсах визначається за основними напрямками господарської діяльності з використанням прогресивних норм витрат матеріалів. Враховуються можливості використання економічних видів матеріалів, відходів виробництва, вторинної сировини, паливно-мастильних матеріалів.

Для підвищення ефективності матеріально-технічного постачання повинні бути враховані та проаналізовані всі фактори, що впливають на процес постачання матеріально-технічних ресурсів на підприємство. Ігнорування або недооцінка деяких факторів може призвести до дисбалансів і порушень ритмічності постачання сировини, комплектуючих і матеріалів. У сфері матеріально-технічного забезпечення на практиці використовуються й інші способи підвищення ритмічності поставок. Для цього розроблені такі методи, як планування матеріально-технічного забезпечення, раціоналізація запасів сировини і матеріалів, облік складських запасів, контроль за реалізацією виділених матеріальних цінностей, застосування методів прогнозування. Крім того, впроваджено економічні інструменти впливу на ритмічність та обсяги поставок сировини та комплектуючих, удосконалено договірно-правові механізми та системи матеріального стимулювання. Товариство також працює над автоматизацією управління постачанням, вдосконаленням вантажно-розвантажувальних робіт і складського господарства.

Іншим можливим шляхом підвищення ефективності управління матеріально-технічними ресурсами є співпраця з постачальниками. Робота з постачальниками є частиною вдосконалення обліку і, що найважливіше, управління поставками. Облік і управління матеріальними поставками

Облік і контроль поставок матеріальних ресурсів важливий для підприємств, які мають багато партнерів і використовують різні матеріали та комплектуючі. Слід зазначити, що завдання обліку і контролю над надходженням сировини залежать від специфіки виробничої компанії і здійснюються в тісній взаємодії з іншими відділами підприємства. Поточний контроль виконання договірних умов поставки дозволяє виявити відхилення в

процесі виконання договірних зобов'язань з постачання продукції. У разі виникнення дефіциту сировини відділ закупівель готує матеріали для пред'явлення претензій до компаній, які порушують договірні зобов'язання. Для забезпечення своєчасного і повного надходження сировини, матеріалів і комплектуючих необхідної якості важливо забезпечити чітку взаємодію між відділом закупівель і юридичними службами компанії. Щоб уникнути зайвих витрат, відділ закупівель повинен оцінювати постачальників продукції з точки зору якості, сорту, кількості, номенклатури, обсягу, своєчасності та ритмічності поставок. Якщо продукція не відповідає умовам контракту, відділ закупівель також повинен підготувати необхідну документацію для пред'явлення претензій до компанії, яка порушила свої договірні зобов'язання.

Управління якістю матеріально-технічних ресурсів неможливе без аналізу їх використання. Усі виробничі підприємства потребують оборотного капіталу у вигляді запасів, незавершеного виробництва та готової продукції.

Наприклад, якщо рівень запасів занадто високий, витрати на їх утримання зростуть, а оборотність і продуктивність оборотних активів знизяться. Однак, управління запасами повинно здійснюватися таким чином, щоб перелічені нижче фактори не впливали на ритмічність поставок. Тому для покращення процесу управління матеріально-технічними ресурсами слід застосовувати методи нормування та контролю запасів.

Слід застосовувати методи нормування та контролю запасів. Нормування запасів має здійснюватися з метою визначення їх мінімального рівня.

При встановленні мінімальних нормативів виробничих запасів необхідно враховувати організаційні, технічні та економічні умови матеріально-технічного забезпечення виробництва. Мінімальний норматив виробничих запасів повинен змінюватися, оскільки можуть змінюватися фактори, що впливають на його формування. Нормативи також повинні забезпечувати безперервність і ритмічність виробничого процесу та стимулювати пошук запасів матеріально-технічних ресурсів.

Одним з основних організаційно-економічних чинників економії матеріально-технічних ресурсів є вдосконалення обліку та аналізу використання сировини і матеріалів у виробництві. Об'єктивна інформація про використання сировинних ресурсів, отримана на основі достовірного обліку, дозволяє при аналізі закупівельних операцій виявити найважливіші резерви економії. Для того, щоб управляти матеріально-технічними ресурсами максимально ефективно, в першу чергу необхідно здійснювати облік і аналіз виділених матеріально-технічних ресурсів за наступними напрямками

- обґрунтування розрахунку потреби в матеріально-технічних ресурсах;
- обсяг потреби в матеріально-технічних ресурсах
- фактичне надходження матеріалів і сировини та операційні потреби в них і їх відповідність плану матеріально-технічного забезпечення за кількістю, тривалістю, обсягом і складністю;
- склад матеріально-технічних ресурсів за видами поставок;
- досягнення планових показників зниження середніх норм матеріаломісткості за видами продукції;
- відповідність фактичних витрат матеріальних ресурсів встановленим нормам витрат;
- кількісні та якісні показники виконання встановлених норм витрат матеріалів;
- відхилення фактичного рівня витрат від запланованого;
- рівень використання матеріально-технічних ресурсів;
- зміна середнього рівня виробничих запасів;
- переміщення матеріальних запасів.

В обліку, аналізі та управлінні матеріально-технічними ресурсами слід широко використовувати сучасні технології.

Останнім інструментом управління матеріально-технічними ресурсами є ефективна організація складського господарства.

Склади - це спеціалізовані стаціонарні або пересувні будівлі, контейнери та інші місця зосередження матеріальних цінностей. Сучасні великіклади - це складні технічні споруди із взаємопов'язаних елементів, які мають стаціонарну

структуру і слугують транзитним пунктом, місцем сортування, розподілу та накопичення товарів. Складські процеси включають в себе організацію та укладання товарів для зберігання. Основним принципом раціонального управління складом є ефективне використання складських площ.

Роботу, що виконується на матеріальних складах, можна звести до наступних основних завдань: отримання матеріалів, розміщення матеріалів, зберігання матеріалів, підготовка матеріалів до виробничого споживання, відпуск матеріалів у виробництво та інші підрозділи підприємства, облік матеріальних цінностей. Належна організація зберігання повинна забезпечувати кількісне та якісне збереження запасів, раціональне розміщення, зручність підрахунку запасів, безперервне поповнення запасів та безпечні методи роботи. Зберігання може здійснюватися в штабелях, стелажах тощо, на відкритих майданчиках, під навісами і в закритих складах (опалювальних і неопалювальних). Умови зберігання (наприклад, температура, відносна вологість, необхідність захисту від прямих сонячних променів, пилу, вологи тощо) для окремих видів продукції визначаються регулятором або контролюючим органом. Необхідність захисту від впливу температури, відносної вологості, прямих сонячних променів, пилу, вологи тощо) визначається в нормативно-технічних документах, технічних умовах, національних стандартах тощо та зазначається на маркуванні.

Для забезпечення нормальної роботи підприємства дуже важливо організувати оперативне управління запасами. Для цього здійснюється моніторинг стану гарантованого запасу на складах. Якщо частина гарантованого запасу відпускається у виробництво, це є ознакою того, що нормальний хід виробництва може бути порушений. У такому випадку інформується відділ закупівель. Аналогічна реакція має спрацьовувати при перевищенні рівня запасів, встановленого для кожної категорії матеріальних ресурсів. Таким чином, склади не тільки виконують функцію зберігання та підготовки матеріалів для постачання виробництва, але й допомагають швидко регулювати споживання.

Одним з основних завдань служби логістики є планування економії сировини і технічних ресурсів. Для того, щоб ефективно виконувати це завдання, необхідно виконати ряд умов для досягнення економії сировини і матеріалів. Серед цих умов першочергове значення мають наступні:

- правильний вибір матеріалів і сировини для конкретних цілей використання;
- оптимальне використання матеріально-технічних ресурсів; і
- високий ступінь досконалості робочих інструментів і технічних методів, що використовуються на етапах переробки;
- відповідний рівень кваліфікації працівників та економічні вигоди.

Організації повинні спочатку визначити сфери, в яких необхідно вжити заходів для економії матеріально-технічних ресурсів. До таких сфер належать:

- зменшення відходів і втрат;
- комплексне використання матеріально-технічних ресурсів;
- розробка покращених методів споживання сировини та матеріалів;
- впровадження нових технологій;
- використання вторинної сировини;
- удосконалення структури сировинного, паливного та енергетичного балансів підприємств;
- більш повна та якісна підготовка до безпосереднього використання сировини;
- належне транспортування та зберігання матеріально-технічних ресурсів з метою уникнення втрат та погіршення якості.

Планування сировинних і технічних ресурсів здійснюється в кілька етапів. На першому етапі визначається цільова потреба в сировині та матеріалах на певний період у якісному (структурні зміни матеріальних ресурсів) та кількісному (споживання) відношенні відповідно до попиту та пропозиції на ринку сировини та матеріалів.

Другий етап - формулювання основних напрямів і засобів досягнення поставлених цілей.

Третій етап - проведення заходів щодо виявлення найважливіших чинників і можливостей скорочення споживання окремих видів сировини з урахуванням структури виробництва.

Четвертий етап - здійснення комплексного планування взаємопов'язаних виробничих процесів, що сприяє економії матеріальних ресурсів.

Для визначення ефективності плану економії матеріально-технічних ресурсів використовуються такі показники:

- Основні матеріали (т, кг, м), включені до вартості продукції в оптових цінах (грн.).
- Основні матеріали (грн), що входять до собівартості продукції за оптовими цінами (грн).

Шляхи зменшення витрат на логістичне забезпечення підприємств.

Зокрема, це зниження конструктивної матеріаломісткості продукції за рахунок:

- а) використання економних матеріальних ресурсів;
- б) зменшення кількості непотрібних ресурсів;

Цілеспрямоване вдосконалення технології виробництва об'єднує прямі джерела економії, такі як розробка безвідходних технологій, що зберігають ресурси, будівництво інтегрованих виробництв; використання менш енергоємних технологій; скорочення витрат і відходів у виробництві.

Питання підвищення якості продукції виробничо-технічного призначення та для особистого споживання охоплює всі аспекти діяльності підприємства. Висока якість - це економія трудових і матеріальних ресурсів, підвищення ефективності та зменшення витрат компанії на матеріально-технічне забезпечення.

Логістичні витрати у виробничому процесі можна зменшити за рахунок

- збільшення одиничної потужності машин і агрегатів. Цей показник також характеризується підвищенням якості;
- усунення виробничих помилок. Підприємства несуть прямі витрати, коли виробляють неякісну продукцію. Виробництво неповноцінної або

дефектної продукції знижує прибутковість і збільшує виробничі витрати та продуктивність. Дефектна або неякісна продукція є прямим марнотратством виробничих ресурсів і збільшує витрати;

- зменшення витрат і відходів у виробництві. Зменшення відходів може збільшити виробництво без збільшення матеріальних ресурсів. Якщо можливості скорочення відходів вичерпані, важливо максимально утилізувати відходи, виробляючи побічні продукти або продаючи їх іншим компаніям;

- зменшення витрат під час зберігання. Однією з головних цілей зберігання та просування продукції в секторі дистрибуції є збереження якості продукції та запобігання її псуванню і втратам. Матеріальні ресурси не повинні втрачати свою природну якість і форму під час зберігання.

Втрати через нестачу або пошкодження матеріальних цінностей є значними і спричинені недостатньою увагою до зберігання матеріальних ресурсів.

3.3 Оптимізація управління логістикою в аграрному секторі

Однією з причин кризи в сільськогосподарському виробництві є недосконалість логістичної системи та її невідповідність ринковим умовам і сучасним вимогам виробництва на тлі застарілих засобів виробництва. Неплатежі є однією з причин логістичної кризи. Основними функціями логістичних компаній є: 1) постачання всіх видів матеріально-технічних ресурсів; 2) ремонт; 3) обслуговування.

Відповідно до вищезазначеного, перелік обов'язків включає в себе:

- 1) визначення основних економічних критеріїв оцінки функціонування даного типу економічної системи;
- 2) прогнозування попиту на окремі види матеріально-технічних ресурсів, планування обсягів поставок і складських потужностей;

- 3) оцінка ефективності функціонування регіональної системи з аналізом внутрішніх зв'язків на основі визначених критеріїв;
- 4) формалізація процесів, що відображають роботу логістичних компаній;
- 5) формування критеріїв оцінки попиту та пропозиції сільськогосподарської техніки на основі методу формування гіпотез та обґрунтування математичних законів розподілу вхідних даних для моделювання.

Розробка моделі функціонування регіональної системи постачання, яка повністю відтворює взаємодію постачальників у період, коли планується функціонування системи.

Моделювання є одним з основних способів опису складних систем у загальній теорії систем. При цьому складні системи декомпозуються на більш прості, менш пов'язані між собою підсистеми. Підсистеми аналізуються окремо і на цій основі робляться висновки про їхню функцію як системи в цілому.

Функціонування підсистеми в цілому аналізується на основі моделі. Модель - це представлення реальної системи за допомогою математичних формул, розрахунків, статистичних спостережень та експериментів.

В економіці оцінка систем базується на описі зовнішнього і внутрішнього середовища. Основні фактори тут визначають середовище та їх вплив на об'єкт дослідження, а також визначають основні взаємозв'язки всередині системи. Функціонування системи постачання є однією з ключових умов формування ринків сільськогосподарських ресурсів. Система постачальницьких підприємств є її невід'ємною частиною, а її функціонування впливає на стан технічного забезпечення сільських територій і, відповідно, на виробництво сільськогосподарської продукції. Якщо визначити систему постачання з позицій системного аналізу, то це економічно самостійний, динамічно стабільний елемент економіки, що має юридичний статус, економічно самостійний, динамічно стабільний, основним видом діяльності якого є постачання та обслуговування матеріально-технічних ресурсів. Положення цього елемента в економічному середовищі визначається його опосередкованою взаємодією з іншими елементами через товарні, грошові та

інформаційні потоки. При цьому товарно-матеріальні потоки відображають рух товарно-матеріальних цінностей всередині системи, ззовні - від постачальників до системи та зсередини - від верхніх рівнів системи до її нижніх рівнів.

Інформаційні потоки у зовнішньому економічному середовищі впливають на підприємства. Ці потоки включають закони, нормативні акти та правила формування ринку, тобто фактори, яким підприємство повинно відповідати. У цій системі інформаційні потоки ототожнюються з адміністративною системою, сільськогосподарським виробництвом і пов'язаними з ним рішеннями, діями та операціями податкових служб через законодавство.

Грошові потоки - це потоки, які відображають процес оплати за отримані запаси та надані послуги, як зсередини системи, так і з зовнішнього середовища (розрахунки між системою та постачальниками запасів).

Розглядаючи економічну самостійність конкретного логістичного підприємства, слід підкреслити, що вона, перш за все, базується на мінімізації впливу зовнішнього середовища на функціонування підприємства як системи управління та мінімізації гарантії того, що це підприємство існує як підсистема економіки в результаті взаємодії його господарської діяльності із зовнішнім середовищем. Так, в ринкових умовах зв'язок між досліджуваною системою і зовнішнім середовищем є таким, що чим більш незалежною стає система, тим менше вона гарантує свою стійкість як об'єкт управління.

Взаємодія між зовнішнім середовищем і логістичною системою в першу чергу пов'язана з відтворенням потоків матеріально-технічних ресурсів у тій чи іншій формі. Для відображення цієї взаємодії система повинна отримувати потоки матеріально-технічних ресурсів і потоки попиту на них, які трансформуються всередині системи і спрямовуються на виходи. При цьому система повинна підтримувати баланс цих потоків у макроекономічному середовищі. Під стійкістю системи розуміється внутрішній процес трансформації цих потоків, який забезпечує її виживання під впливом зовнішнього середовища.

Цей розділ присвячений більш систематизованому опису зовнішнього середовища. Фактори зовнішнього середовища поділяються на дві основні категорії. Це економічні фактори та природно-кліматичні фактори.

Оскільки друга група факторів не має значного впливу на функціонування системи, розглянемо першу групу факторів. Вони впливають як на організаційну, так і на фінансову діяльність системи. Вони характеризуються невизначеністю та мінливістю. Значення одних факторів можна оцінити, інші - імовірно або визначити діапазон можливих значень. Це допомагає забезпечити стійкість логістичної системи у зовнішньому середовищі.

Економічні фактори можна розділити на наступні групи відповідно до їх впливу на логістичну систему.

Правова основа системи. Забезпечується законами та нормативно-правовими актами, що регулюють відносини сільськогосподарських товаровиробників у логістичному секторі.

Поточна ситуація і тенденції на ринках фізичних і технологічних ресурсів. Сюди входить інформація про попит і пропозицію на окремі види ресурсів, ціни на сільськогосподарську техніку, паливно-мастильні матеріали, послуги та інформація про можливих постачальників і клієнтів.

Інші системи макроекономічного середовища. До них відносяться системи, які певним чином впливають на функціонування системи (рекламні агентства, державні служби).

Принципи моделювання економічної системи можна розглядати як з точки зору побудови та обґрунтованості модельної системи, так і з точки зору критеріїв, обмежень та змінних, які визначають модель. У першому випадку вирішується завдання побудови моделі на основі загальних принципів, у другому - побудована модель порівнюється з реальним об'єктом і вирішується питання, якою вона має бути. Побудова моделі є творчим процесом і вимагає великої кількості досліджень. У цій статті описано побудову комплексу моделей, що визначають функціонування логістичної системи,

В її основі лежить набір принципів, пов'язаних з методологією визначення оптимальних умов на основі факторних експериментів.

Процес моделювання нерозривно пов'язаний з визначенням інформаційного забезпечення моделі. Це передбачає аналіз великої кількості статистичної та нормативної інформації, що має відношення до теми дослідження. Результатом цього є встановлення законів розподілу, виведення рівнянь та визначення ймовірнісних і стохастичних залежностей. За відсутності конкретних даних формулюються ймовірнісні гіпотези, які модифікуються та уточнюються на наступних етапах дослідження.

Слід зазначити, що для полегшення роботи з багатовимірною інформацією та модифікації отриманих характеристик бажано розробляти системи, методи статистичної обробки інформації, методи прогнозування та програмне забезпечення для збору, зберігання та аналізу інформації про поведінку об'єкта. Для цього слід використовувати програмні засоби, такі як існуючі програми типу електронних таблиць або сервісні програмні продукти, створені спеціально для опису об'єкта. До основних параметрів системи відносяться ймовірність того, що робочий канал простоє, ймовірність того, що в системі знаходиться задана кількість заявок, середня кількість заявок в системі, середня кількість заявок в черзі, середній час очікування заявки в черзі, середній час перебування заявки в системі, середня кількість працюючих каналів, середня кількість порожніх каналів в системі, середня кількість каналів в зайнятому стані.

При прогнозуванні поведінки систем на регіональному рівні бажано використовувати математичні розрахунки, що базуються на результатах, отриманих з експериментальних спостережень. Для цього виконується машинне моделювання процесів на основі формалізованих моделей за допомогою комп'ютерної техніки та засобів програмування. Імітаційне моделювання - це процес спостереження за поведінкою системи та оцінки її поведінки на основі моделі.

Імітаційна модель працює на основі алгоритму моделювання. Цей алгоритм базується на аналітичній моделі. В основі системи лежить процес обліку часу. Загальновідомими принципами імітаційного моделювання є: "принцип Δt ", "принцип особливого випадку" та "принцип послідовного порядку". Слід зазначити, що імітаційні моделі рідко обмежуються одним обраним принципом побудови алгоритму. У більшості випадків вони будуються з використанням комбінації деяких з перерахованих вище принципів.

Основними показниками, що характеризують діяльність підприємств є показники постачання та реалізації матеріально-технічних ресурсів. У логістичних організаціях показник обсягу продажів переважає над іншими економічними показниками, такими як валовий дохід, прибуток і рентабельність. Він свідчить про своєчасне реагування на замовлення сільськогосподарських товаровиробників, налагодження системи постачання з підприємствами, що виробляють матеріально-технічні ресурси, та забезпечення ритмічного постачання продукції.

Рівень рентабельності, *Prent*, визначається як функція від факторів *Preal* - прибутку від реалізації та *Oreal* - обсягу реалізації.

Факторами є: валовий прибуток - *Dval*, витрати на зберігання ресурсів на складах - *Сзбер* та втрати через нестачу (відсутність) ресурсів на складах - *Сдеф*.

Фактори *Сзбер* та *Сдеф* залежать від стану складу агротехнічної служби в певний момент часу та наявності відповідної кількості матеріально-технічних ресурсів.

Оптимальна кількість запасів визначається коефіцієнтом *Zskl*, значення якого розраховується у відсотках від передбачуваного обсягу продажів за певний період на основі попиту регіональної сільськогосподарської сервісної організації.

Коефіцієнт *Oreal* залежить від попиту регіональних сільськогосподарських обслуговуючих організацій. Зміна значення цього

фактору безпосередньо пов'язана з організаційною формою надання послуг в системі в цілому, що відображається в імовірнісній характеристиці $P(t)$. Фактор $P(t)$ залежить від впливу наступних факторів:

- а) t_{obsl} : період виконання заявки в організації-посереднику;
- б) t_{wait} - час очікування матеріально-технічних ресурсів, замовлених підприємством у організації-посередника;
- в) ρ - коефіцієнт завантаження системи.

Виходячи з вищесказаного, визначимо функцію прибутковості у вигляді залежності 3.1:

$$P_{\text{рент}} = f(t_{\text{обсл}}, t_{\text{оч}}, z_{\text{скл}}, \rho). \quad (3.2)$$

Розрахунковий метод знаходження оптимального значення.

Розрахунковий метод знаходження оптимального значення обраного критерію базується на класичній теорії факторного аналізу та теорії поверхневого відгуку. Його суть полягає в послідовній фіксації рівнів окремих факторів, що впливають на результативний показник, і визначенні на цій основі значення результативного показника. Послідовність розрахунків наступна:

1) визначення залежності ймовірності виконання від факторів часу доставки посередників та часу очікування замовлених матеріально-технічних ресурсів, без урахування впливу інших факторів;

2) визначити залежність ймовірності обслуговування від факторів початкового стану складу агента та коефіцієнта завантаження системи, коли час доставки агента та час очікування замовлених матеріально-технічних ресурсів є сталими величинами;

3) визначити залежність функції прибутку від продажу матеріально-технічних ресурсів від факторів початкового стану складу агента та коефіцієнта завантаження системи, якщо час доставки агента та час очікування

підприємством замовлення матеріально-технічних ресурсів є сталими величинами;

4) визначено рівень залежності фактору валового прибутку від обсягу реалізованих матеріально-технічних ресурсів, вартості зберігання матеріально-технічних ресурсів на складах та втрат через відсутність необхідних матеріально-технічних ресурсів на складах;

5) визначено рівень залежності рівня рентабельності від прибутку від реалізації, витрат на зберігання матеріально-технічних ресурсів на складах та втрат через відсутність матеріально-технічних ресурсів на складах.

Ми пропонуємо модель, яка відображає діяльність посередницьких організацій. Модель працює як мережа масового обслуговування. В основу моделювання покладено блоковий принцип. Базовою одиницею є блок, який відображає функціонування однофазної багатоканальної мережі масового обслуговування. В даному випадку функціонування системи оцінюється на основі наступних посилок *посередник* $\leftrightarrow$ *підприємство*.

Інтервал моделювання - це період, протягом якого планується функціонування системи. Вхідними параметрами для моделювання є наступні дані: кількість заявок, канали виконання, час очікування, час виконання, номенклатура матеріалів та технічні ресурси на складі.

Кількість заявок визначається кількістю доступних сервісних посередників, $\lambda i^{(r)}$,

де λ - щільність заявок на фінансові та технічні ресурси,

r - кількість організацій-посередників.

Канали виконання є еквівалентними та незалежними. Їх кількість виражається через S_i ,

де i - змінна, що приймає значення $1, 2, 3, \dots, s$, де i - змінна, що приймає значення $1, 2, 3, \dots$

s - кількість видів матеріально-технічних ресурсів, що постачаються агентом.

Замовлення вважається виконаним, якщо необхідний вид матеріально-технічних ресурсів є в наявності на складі. Якщо замовленого товару немає в наявності, термін виконання замовлення збільшується на часовий інтервал, протягом якого відсутній товар буде отримано від виробника. Якщо час виконання перевищує час очікування, замовлення вважається невиконаним. Замовлення також може вважатися невиконаним, якщо система генерує час виконання конкретного замовлення, який перевищує час очікування. Час очікування, $t_{predelt}$ - максимальний час, протягом якого регіональна агротехнічна служба очікує на доставку замовлених товарів. Цей період може бути встановлений індивідуально для кожної компанії. Він також може бути однаковим для всіх підприємств, або може бути згенерований системою як набір випадкових величин з рівномірним розподілом для заданого середнього значення (конкретний метод обирається при побудові моделі). Час доставки (t_{obslug}) - це максимальний час, протягом якого посередник може обробити і відправити товар, замовлений підприємством. Склади мають номенклатуру матеріально-технічних ресурсів.

Це m_j визначається її величиною,

де m - номенклатура конкретного джерела,

j - змінна, що приймає значення 1,2,3..... m , де m - номенклатура конкретного ресурсу, j - змінна, що приймає значення 1,2,3....

З метою імітації процесу закупівель матеріально-технічних ресурсів на регіональному рівні на основі розробленого алгоритму було створено програмний продукт "Імітаційне моделювання процесів закупівель".

Важливою особливістю системи є наявність великої кількості логістичних підприємств на різних рівнях системи управління, діяльність яких пов'язана із закупівлею ресурсів, що характеризуються набором специфічних особливостей. Очевидно, що необхідно використовувати програмне забезпечення, яке може створити необхідну організацію даних ієрархічної системи та відтворити програмне управління з підтримкою реляційних зв'язків.

Таке програмне забезпечення, розроблене на основі системи управління базами даних (СУБД) FoxPro(x) 2.6, охоплює такі теми, як створення баз даних та інформаційних систем, оптимізація інформаційних потоків, налагодження комунікаційних зв'язків, підготовка кваліфікованих фахівців та управління регіональною логістикою. Він може бути використаний для створення автоматизованої інформаційної системи управління регіональною логістикою.

При проведенні факторного аналізу були використані вихідні дані для визначення показників економічної ефективності від реалізації матеріально-технічних ресурсів у 2020 році. Основними показниками є обсяг реалізації, витрати на зберігання та валовий прибуток. Витрати на зберігання пояснюються за статтями витрат. Втрати через нестачу матеріально-технічних ресурсів на складах не розраховуються. Показники представлені в таблиці 3.1.

Проведені механічні експерименти встановили оптимальні умови роботи системи при заданих початкових параметрах. У 2021 році собівартість реалізованої продукції підприємства склала 76,63 тис. грн.

Таблиця 3.1 - Показники економічної ефективності від реалізації окремих видів матеріально-технічних ресурсів у посередника у 2021 році

№ п/п	Показники економічної ефективності	2021 р.
1	Загальна реалізація, тис. грн.	399,39
2	Валовий дохід, тис. грн.	64,30
3	Постійні витрати, тис. грн.	34,48
4	Змінні витрати, тис. грн.	42,15
5	Рівень націнки, %	16,10
6	Рівень витрат, %	19,19
7	Прибуток, тис. грн.	-12,33
8	Рентабельність, %	-3,09

Постійні витрати на реалізацію обладнання склали 34,38 тис. грн. Водночас змінні витрати, пов'язані з фізичною наявністю обладнання на складі та невиконанням договірних зобов'язань, склали 42,15 тис. грн. Моделювання враховувало вплив змінних витрат. Вони складаються з витрат на зберігання та втрат від нестачі товарів. Витрати на зберігання були розраховані як 0,1% від

вартості обладнання за кожен день простою на складі. Для моделювання втрати через відсутність обладнання були прийняті на рівні 3% від вартості обладнання за кожне невиконане замовлення.

Результати моделювання показали, що при часі виконання замовлення в один день система може досягти найвищої ймовірності виконання замовлення в межах від 0,59 до 0,98. Зі збільшенням часу виконання замовлення від 7 до 10 днів ймовірність виконання значно знижується і становить від 0,02 до 0,36, навіть якщо мінімальний час очікування становить від 1 до 4 днів. У реальних системах неможливо утримати середній час виконання на цих значеннях через часові затримки, пов'язані з підготовчими та організаційними роботами. Час очікування в реальних системах знаходиться в діапазоні від 6 до 12 днів. Тому для вибору оптимальної ймовірності виконання рівень часу виконання фіксується в діапазоні 2-3 днів, а рівень часу очікування - в діапазоні 6-12 днів. Причиною такого вибору рівнів факторів є наближення функціонування моделі до поведінки реальної системи.

Метою моделювання є апроксимація поведінки реальної системи. За цих умов середня ймовірність виконання системи дорівнює 0,8.

Розглянемо, як змінюється прибуток системи від продажу сільськогосподарської продукції, коли початковий коефіцієнт використання техніки на складі змінюється від 0% до 45% від прогнозованого обсягу продажів. Результати моделювання показують, що найвищий коефіцієнт завантаження системи ($\rho=1$) може свідчити про те, що система обслуговує весь місцевий ринок. Цей результат характеризується тим, що за таких умов весь попит на сільськогосподарську техніку на ринку задовольняється однією системою. Монопольний статус такої системи зберігався і в період централізованого розподілу. З появою дрібнотоварних систем постачання (приватні та колективні підприємства) частина попиту на матеріально-технічні ресурси покривається цими системами. При різних значеннях максимального коефіцієнта завантаження (0,92) та початкового обсягу складів системи

отримують мінімальний прибуток $-10.770 \div 14.420$ тис. грн. При зменшенні коефіцієнта завантаження з 0,76 до 0,6 і початкової кількості товарів на складі з 15% до 0% прибуток зростає в діапазоні $14,905 \div 22,462$ тис. грн. При зменшенні коефіцієнта завантаження з 0,6 до 0,20 прибуток зменшується, а його значення в сегменті з початковою кількістю складів $0 \div 20\%$ є на $20\% \text{ деп} \div 45$ більшим.

При максимальному коефіцієнті завантаження (вище 0,68) і максимальній кількості початкових товарів на складі (45%) система працює зі збитками. Прибуток збільшується зі зменшенням початкової кількості продукції на складі.

ВИСНОВКИ

Матеріальні ресурси розуміються як частина оборотних активів підприємства і представлені всіма видами сировини, матеріалів, палива та енергії, що використовуються і піддаються подальшій переробці на підприємстві. Таким чином, матеріальні ресурси використовуються лише один раз у виробничому процесі, змінюють форму в процесі виробництва, найчастіше входять до складу продукції, що знову виготовляється на підприємстві, а їх вартість відразу і повністю переноситься на продукцію.

Витрати на матеріальні ресурси на виробничих підприємствах становлять понад 50% загальних витрат на виробництво продукції.

Це свідчить про те, що матеріальні ресурси є особливим предметом дослідження, оскільки економія та раціональне використання матеріальних ресурсів має значний вплив на зниження собівартості продукції (послуг).

Логістичне управління - це галузь сфери товарного розподілу, яка виконує функцію розподілу засобів виробництва і позитивно впливає на підвищення ефективності виробництва. Логістика виступає опосередкованою ланкою між виробництвом і споживанням продукції виробничо-технічного призначення, і його діяльність постійно зростає зі збільшенням масштабів виробництва.

Основною метою логістики є своєчасне виконання всіх обов'язків і досягнення оптимальних загальних витрат на управління матеріальними потоками, забезпечуючи при цьому, щоб компанії отримували достатні поставки матеріалів потрібної якості, в потрібний час і в потрібному місці від надійних постачальників.

Підприємство є диверсифікованим, його основними галузями є вирощування зернових культур, виробництво молока, вирощування соняшнику, свиней, ріпаку та цукрових буряків.

За аналізований період оборот товарної продукції в господарстві збільшився на 40% і склав 3598,7 тис. грн. Найбільша частка належить

продукції рослинництва, яка у звітному році становила 60,6%. Частка реалізації продукції тваринництва за звітний період зменшилася майже на 6% до 39,3%. Таким чином, господарство спеціалізується на виробництві зернових та молочних продуктів, а також вирощує соняшник.

2021 року площа ріллі збільшилася на 2 га, досягнувши 4010 га. Площа ріллі у звітному році становила 3954 га, що на 1% менше порівняно з базовим періодом. Середня кількість працівників також зменшується з року в рік: 185 працівників у 2021 році, що на 16 осіб менше, ніж у 2020 році.

Ефективність використання землі зростає. Врожайність соняшнику та ріпаку демонструє позитивну тенденцію до зростання з темпами зміни 8 ц/га та 3,3 ц/га відповідно. Так, у 2021 році врожайність соняшнику становила 22,3 ц/га, а ріпаку - 27,1 ц/га, тоді як врожайність зернових та зернобобових дещо знизилася до 36 ц/га. Тваринництво також є досить високим: 697,1 тони молока на 100 га сільськогосподарських угідь у 2021 році, що на 147 тон більше, ніж у базовому періоді, поголів'я великої рогатої худоби зросло більш ніж на 27 тон, а свиней - на 57,2 тони.

У 2020 році продуктивність праці становила 131985 грн на одного працівника та 71 грн за одну робочу годину, тоді як у звітному році вона подвоїлася і зросла на 77% до 273005 грн та 126 грн відповідно. Завдяки зростанню середньої заробітної плати збільшився фонд оплати праці компанії, який у звітному році склав 6220 тис. грн. Як наслідок, зросла середньомісячна заробітна плата. Так, у 2021 році вона склала приблизно 2802 грн, що на 648 грн більше, ніж у 2020 році.

Найбільшу частку в структурі посівів займають зернові та зернобобові культури - близько 63%. Протягом досліджуваного періоду площа цих культур зменшилася на 119 га до 1771 га у 2021 році. У 2021 році вона зменшилася на 119 га до 1 771 га. Площі під ярим та озимим ячменем також суттєво відрізнялися. У звітному році площа посівів озимого ячменю збільшилася в шість разів до 334 га. У 2020 році частка ярого ячменю в структурі посівних

площ становила майже 20%. У 2021 році його частка зменшилася на 54,3% до 9,4% або 264 га.

Збільшення вартості основних засобів призвело до зростання рівня забезпеченості основними засобами. За аналізований період темп зміни вартості основних засобів склав 50%, а середньорічна вартість основних засобів на кінець звітного періоду становила 4885 тис. грн. Протягом аналізованого періоду продуктивність праці у фермерських господарствах мала тенденцію до зростання з кожним роком. У звітному році на середньорічну кількість працівників припадало 242,8 тис. грн основних виробничих фондів, що на 63% більше, ніж у 2020 році.

Найбільшою складовою основних засобів є машини та обладнання - майже 64%. Їх вартість у звітному році становила 30583 тис. грн, що на 12470 тис. грн більше, ніж у базовому періоді. Вартість будівель, споруд та передавальних пристроїв зросла приблизно на 31% і становить близько 28% у структурі капіталу. Структура оборотного капіталу також зазнала змін. Зокрема, вартість оборотних активів компанії збільшилася порівняно з 2020 роком і становила 41966 тис. грн у 2022 році. Найбільшу питому вагу в структурі оборотних активів становила вартість виробничих запасів, готової продукції, незавершеного виробництва, поточних біологічних активів та грошових коштів та їх еквівалентів, які у 2021 році становили 32,1%, 25,6%, 13,2%, 12,0% та 11,4% відповідно. Дебіторська заборгованість за виданими авансами збільшилася приблизно на 24 тис. грн. та дебіторська заборгованість з бюджетом на 335 тис. грн. у 2021 році, тоді як дебіторська заборгованість за відвантаженими товарами, незавершені роботи та надані послуги зменшилася на 93 тис. грн. до 285 тис. грн.

Ефективне управління матеріально-технічними ресурсами має вирішувати такі питання, як покращення планування, обліку та використання матеріально-технічних ресурсів, ритмічність закупівель, управління, продажу, формування запасів та їх зберігання.

Першим елементом цього набору інструментів є планування. Логістичні плани складаються відповідно до періоду їх дії, рівня планування та асортименту продукції, включеної до плану. У 2021 році загальні запаси зросли на 15257 тис. грн (72%) до 36547 тис. грн. Найбільшу частку в структурі запасів становили виробничі запаси, незавершене виробництво та оборотні виробничі фонди (близько 67%), тоді як на готову продукцію та товари для продажу припадало близько 33%. У звітному році виробничі запаси та незавершене виробництво зросли приблизно на 81% до 67% запасів, тоді як готова продукція становила близько 33% запасів.

На основі проведеного аналізу та зроблених висновків ми рекомендуємо наступне:

1) використання фінансових інструментів для ефективного управління оборотними коштами (грошовими коштами та розрахунками з дебіторами), які є частиною поточної діяльності організації, шляхом вжиття заходів щодо прискорення оборотності оборотних коштів у виробництві та збуті, забезпечення вивільнення коштів від реалізації продукції. Використання фінансових методів для ефективного управління оборотними коштами (грошовими коштами і розрахунками з дебіторами), які є частиною поточної діяльності організації. Економічна ефективність управлінських інформаційних систем може бути визначена шляхом прямого зіставлення витрат і результатів від їх впровадження та вираження їх у відносних показниках.

2) для підвищення ефективності матеріально-технічних закупівель необхідно враховувати та аналізувати всі фактори, що впливають на процес постачання матеріально-технічних ресурсів на підприємство. Це пов'язано з тим, що ігнорування або недооцінка певних факторів може призвести до диспропорційності та перебоїв у ритмічному постачанні сировини, матеріалів, комплектуючих та продукції.

3) організувати оперативне управління запасами для забезпечення нормального функціонування підприємства. З цією метою контролювати гарантований стан запасів на складі.

4) паралельно з роботою з постачальниками удосконалювати облік і управління закупівлями, оскільки співпраця з постачальниками - це шлях до підвищення ефективності управління матеріально-технічними ресурсами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Агеєва І.В. Матеріально-технічне забезпечення фермерських господарств / І. В. Агеєва // Університетські наукові записки. - 2013. - № 2. - С. 165-170.
2. Агеєва І.В. Організація ефективної системи технічного сервісу в АПК / І. В. Агеєва // Науковий вісник ЛНУВМБЕ ім. С.З. Гжицького. - 2013. - Т. 15, № 2(56). - С. 14-19.
3. Аграрна реформа в Україні / [Гайдуцький П. І., Саблук П. Т. Лупенко Ю. О. та ін.] ; за ред. П. І. Гайдуцького. - К. : ННЦ ІАЕ, 2005. - 398 с.
4. Амбросов В.Я. Інноваційно-фінансова основа матеріально-технічної бази АПК / В. Я. Амбросов // Формування і реалізація державної політики розвитку матеріально-технічної бази агропромислового комплексу в Україні. - К. : ІАЕ УААН, 2003. - С. 592-595.
5. Андрійчук В.Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств. / Андрійчук В. Г. - К. : КНЕУ, 2005.-292 с.
6. Березівський П.С. Напрями інтенсифікації розвитку сільськогосподарських підприємств / П. С. Березівський, П. Н. Особа // Економіка АПК. - 2009. - № 6(174). - С. 18-25.
7. Білоусько Я.К. Економічні аспекти державної технічної політики в агропромисловому комплексі / Білоусько Я. К., Дем'яненко М. Я. Питулько В. О. К. : ННЦ ІАЕ. - 2005. - 134 с.
8. Бурковський І.Д. Шляхи поліпшення технічного оснащення аграрних підприємств / І. Д. Бурковський, М. І. Кареба // Економіка АПК. - 2010. - № 4.- С. 92-96.
9. Величко Т. Г. Розвиток матеріально-технічного забезпечення підприємств АПК: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец.08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (економіка сільського

господарства і АПК)» / Т. Г. Величко. - Сімферополь, 2009. - 21 с.

10. Вітвицький В.В. Нормативна продуктивність - основа раціонального використання ресурсів / В. В. Вітвицький // Актуальні проблеми економіки. 2004.- № 9. - С. 43-50.

16. Дем'яненко І.В. Інноваційно-технологічний прогрес як рушійний чинник цивілізаційного поступу / І. В. Дем'яненко, А. В. Буряк // Вісник ДДФА. 2009. - № 21. - С. 21-30. - (Серія: Економічні науки).

17. Економіка підприємств: підручник / Ф. В. Горбонос, Г. В. Черевко, Н. Ф. Павленчик, А. О. Павленчик. - К. : Знання, 2010. - 463 с.

18. Ефективність використання основних засобів виробництва і технічного обслуговування сільськогосподарських підприємств / Д. Бурковський, В. В. Лагодієнко, І. І. Червен, О. В. Шебаніна. - Миколаїв : МДАУ, 2005. - 198 с.

19. Жарков Ю.В. Формування системи механізмів управління інноваційним процесом в АПК регіону / Ю. В. Жарков // Економіка АПК. - 2003. № 8. - С. 57-63.

20. Інноваційна діяльність в аграрній сфері: інституціональний аспект : моногр. / [Саблук П. Т. Шпикуляк О. Г., Кирило Л. І. та ін.]. - К. : ННЦ ІАЕ, 2010.- 706 с.

21. Інноваційний розвиток агропромислового комплексу України : інформаційний посібник / Уклад. Р.І. Мала, В.В. Миронова, Н.В. Єремєєва. - Донецьк : [б.в.], 2012. - 65 с.

22. Калетнік Г.М., Козловський С.В., Кіреєва Е.А., Підвальна О.Г. Управління регіональною продовольчою безпекою в умовах економічної нестабільності: Монографія. – Вінниця, 2015. – 252с.

23. Колесник Т.В., Пронько Л.М. Вплив інтеграційних процесів на капіталізацію підприємств / Л.М. Пронько, Т.В. Колесник // Електронне наукове видання «Глобальні та національні проблеми економіки». – 2015. – Вип.№ 5. – С.67

24. Колот А.М. Мотивація інноваційної діяльності: теорія і практика

державного управління / А. М. Колот, А. Є. Никифоров. - Економіка та держава. - 2008. - № 5. - С. 17-23.

25. Левченко О.М. Транснаціональні корпорації в контексті розвитку агропромислової інтеграції / О.М. Левченко // Науково-теоретичний журнал Хмельницького економічного університету «Наука й економіка». - 2013. - №3(31). - С. 187-191.

26. Лозинська Т.М. Інтенсивні фактори економічного зростання в аграрній сфері України: питання методології / Т.М. Лозинська // Наукові праці.

27. Полтавської державної аграрної академії. - Вип. 2. - Т.2. [Економічні науки]. - Полтава: ПДАА, 2011. - С. 130-136.

28. Мазур А.Г., Колесник Т.В. Методологія дослідження змісту та сутності малих форм господарювання в сільській місцевості / А.Г.Мазур, Т.В. Колесник, // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. – 2017 р. – № 4. – С.19-31

29. Малік М.Й. Реформування власності і реструктуризація підприємств АПК / М. Й. Малік // Економіка АПК. - 2007. - № 11. - С. 9-13.

30. Мармуль Л.О. Державна підтримка інноваційної діяльності розвитку аграрних підприємств / Л. О. Мармуль, О. А. Громов // Вісник аграрної науки Причорномор'я. - 2010. - Вип. 4. - С. 26-32. - (Серія: "Економічні науки").

31. Меліхов А.А. Організаційно-економічний механізм конкурентного розвитку підприємства / А.А. Меліхов // Вісник Приазовського державного технічного університету. - Вип. 27 [Економічні науки]. - Маріуполь, 2014. - С. 14-26.