

**ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ
ЗАКЛАД «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ
ПЕРСОНАЛОМ»
ПРИДУНАЙСЬКА ФІЛІЯ**

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»
спеціальності 073 «Менеджмент»

на тему:

**Прийняття логістичних рішень в матеріальному забезпеченні
виробництва**

Здобувач **Павлік Світлана Вікторівна**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Групи **Ф241-8-20-Б1УБ(4,6з)**

науковий керівник роботи

к.е.н. **Дарушин Олександр Володимирович**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Випускна кваліфікаційна робота допущена до
захисту рішенням засідання кафедри
протокол № 6 від « 23 » січня 2025 р

завідувач кафедри

к.е.н. доц. **Боденчук Лілія Борисівна**

(прізвище, ім'я, по-батькові)

м. Ізмаїл – 2025 рік

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ПОСТАЧАННЯМ.....	6
1.1. Зміст, функції та завдання матеріально-технічного забезпечення підприємства.....	6
1.2. Організація матеріально-технічного забезпечення на підприємстві.....	12
1.3. Вибір постачальника та планування поставок матеріальних ресурсів.....	16
Висновок по розділу 1	23
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИКА ПРИЙНЯТТЯ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ В МАТЕРІАЛЬНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВИРОБНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «НАРТЕКС-БУД».....	24
2.1. Економічна характеристика ТОВ «Нартекс-Буд»	24
2.2. Економічна складова прийняття логістичних рішень в матеріальному забезпеченні виробництва в ТОВ «Нартекс-Буд»	31
2.3. Організаційна складова прийняття логістичних рішень в матеріальному забезпеченні ТОВ «Нартекс-Буд»	38
Висновок по розділу 2	52
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ В МАТЕРІАЛЬНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «НАРТЕКС-БУД».....	53
3.1. Напрями вдосконалення організації роботи і технічного оснащення складського господарства.....	53
3.2. Оптимізація роботи транспортного відділу підприємства	59
Висновок по розділу 3	75
ВИСНОВКИ.....	77
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	81
ДОДАТКИ.....	91

ВСТУП

Матеріально-технічне забезпечення (МТЗ) - це організаційний процес, що дозволяє поєднувати зусилля різних підрозділів підприємства для виробництва та реалізації товарів і послуг. Це сприяє оптимізації використання фінансових, матеріальних і трудових ресурсів для досягнення економічних цілей фірми. Для функціонування підприємства потрібен широкий спектр матеріально-технічних засобів. Процес матеріально-технічного забезпечення зосереджений на своєчасному постачанні необхідних ресурсів на склади або робочі місця згідно з бізнес-планом. До матеріально-технічних ресурсів належать сировина, комплектуючі вироби, технологічне устаткування та оснащення (пристрої, ріжучі та вимірювальні інструменти), нові транспортні засоби, навантажувально-розвантажувальне устаткування, обчислювальна техніка, паливо, енергія, вода. Загалом, усе, що надходить на підприємство у вигляді матеріальних об'єктів або енергії, належить до елементів матеріально-технічного забезпечення виробництва.

Актуальність цієї теми пов'язана з критичною ситуацією на світовому та внутрішньому ринках, яка вимагає економії матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів та збалансування планів виробництва з їх матеріально-технічним постачанням. Рішення цих питань покладається на службу матеріально-технічного забезпечення підприємства, яка займається розрахунком потреб у різних матеріалах і визначає джерела їх покриття.

Для безперебійного функціонування виробництва необхідне добре налагоджене матеріально-технічне забезпечення, що здійснюється через органи матеріально-технічного постачання. Основним завданням цих органів є своєчасне та оптимальне забезпечення виробництва необхідними матеріальними ресурсами відповідної комплектності та якості. Таким чином, тема економічної та своєчасної закупівлі сировини, матеріалів і напівфабрикатів залишається актуальною

У цій роботі проведено всебічне дослідження організаційно-економічного механізму управління матеріально-технічним постачанням ТОВ «Нартекс-Буд», яке спеціалізується на виробництві та реалізації вібропресованої тротуарної плитки та елементів ландшафтної архітектури.

Мета роботи - розкрити сутність, структуру та функції процесу організації матеріально-технічного постачання як на рівні підприємства загалом, так і окремих його підрозділів, а також дослідити матеріально-технічне забезпечення ТОВ «Нартекс-Буд».

Завдання роботи:

- обґрунтувати теоретичні основи організаційно-економічного механізму управління матеріально-технічним постачанням підприємства;
- дослідити матеріально-технічне постачання на підприємстві;
- розробити шляхи вдосконалення матеріально-технічного забезпечення підприємства.

Об'єктом дослідження є підприємство ТОВ «Нартекс-Буд» а предмет дослідження - організація механізму управління матеріально-технічним постачанням на даному підприємстві.

Проблеми організації матеріально-технічного постачання на підприємстві стали предметом дослідницького інтересу багатьох вчених-економістів, зокрема : Дон Р. Хенсен, Мерієн М. Моувен, Невіл С.Еліас, Ф.В. Горбонос, Г.В. Черевко, Н.Ф. Павленчик, А.О. Павленчик., Л.М.Малярець, В.М.Марченко, В.В.Шутюк, Л.Г. Мельник, А.К. Мідляр, А.А. Пилипенко, П. П. Микитюк, І.Чаюн, Г.Богославець, Н.Довгаль.

У дипломній роботі застосовувалася система науково-дослідницьких методів, що включає класичні методи аналізу господарської діяльності та фінансового аналізу, а також традиційні методи економічної статистики. Для підрахунку реальної величини резервів та їх точного обґрунтування під час аналізу діяльності використовувалися методи екстраполяції, прямого підрахунку, порівняння, факторного аналізу та графічні прийоми.

Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Цифровий і графічний матеріал представлений у 15 таблицях, 10 рисунках. У першому розділі розглядаються теоретичні аспекти організаційно-економічного механізму управління матеріально-технічним постачанням підприємства. У другому розділі характеризується економічна діяльність підприємства ТОВ «Нартекс-Буд», аналізуються матеріально-технічні ресурси та системи управління матеріальними ресурсами підприємства. У третьому розділі представлені шляхи вдосконалення матеріально-технічного постачання ТОВ «Нартекс-Буд».

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНИМ ПОСТАЧАННЯМ

1.1. Зміст, функції та завдання матеріально-технічного забезпечення підприємства

Діяльність підприємства являє собою комплекс взаємопов'язаних процесів, кожен з яких має бути максимально ефективним та оптимізованим. Особливе значення в цьому контексті має матеріально-технічне забезпечення (МТЗ). Важко уявити виробництво без необхідних матеріалів та обладнання, тому організація ефективного процесу постачання є одним із пріоритетних завдань для сучасних виробничих підприємств.

Від правильного налаштування цього процесу залежить не лише відповідність запланованих показників фактичним, але й загальна ефективність роботи підприємства. Матеріально-технічне забезпечення покликане знайти оптимальну відповідь на ринкову пропозицію з мінімальними витратами, забезпечуючи не лише досягнення поставлених цілей, а й економічну ефективність[4,с.14].

МТЗ, як вид комерційної діяльності, передбачає забезпечення виробництва матеріально-технічними ресурсами ще до початку самого процесу виробництва. Основна мета МТЗ полягає в доставці матеріальних ресурсів до виробничих підприємств у визначене договором місце споживання, забезпечуючи тим самим безперебійний виробничий процес.

Матеріально-технічне забезпечення (МТЗ) підприємства охоплює широкий спектр функцій, які можна умовно поділити на основні та допоміжні. Ці функції забезпечують безперервність виробничих процесів і ефективне управління ресурсами.

Основні функції МТЗ починаються з планування потреб у матеріально-технічних ресурсах. Цей етап передбачає визначення обсягів необхідних

матеріалів, обладнання та інших ресурсів, які потрібні підприємству для безперебійної роботи. Планування здійснюється на основі виробничих планів і прогнозів, що враховують майбутні потреби та можливості постачальників.

Наступним кроком є закупівля матеріально-технічних ресурсів. Ця функція включає проведення тендерів для вибору найбільш вигідних постачальників, укладання договорів на постачання матеріалів та обладнання, а також організацію процесу закупівель. Закупівля є критично важливою, оскільки від правильного вибору постачальників і умов постачання залежить якість та своєчасність надходження матеріалів на підприємство.

Транспортування та доставка є невід'ємною частиною процесу МТЗ. Це включає організацію перевезення закуплених матеріалів до складів або безпосередньо до виробничих підрозділів. Контроль за своєчасністю та якістю доставки матеріалів є важливим, оскільки будь-які затримки можуть призвести до простою виробництва [12,с.11].

Зберігання матеріалів організовується на складах підприємства, де створюються належні умови для зберігання різних видів матеріалів. Управління запасами передбачає облік матеріалів, контроль за їх зберіганням і забезпечення необхідного рівня запасів для безперебійної роботи виробництва.

Розподіл матеріалів між виробничими підрозділами здійснюється на основі виробничих планів. Цей процес передбачає видачу матеріалів у виробництво відповідно до потреб кожного підрозділу. Від точності та оперативності розподілу залежить ефективність виробничого процесу.

Контроль якості та кількості отриманих матеріалів є завершальним етапом основних функцій МТЗ. Він включає перевірку відповідності отриманих матеріалів встановленим стандартам якості та кількості, виявлення та усунення дефектів і невідповідностей. Цей контроль є критичним для забезпечення високої якості кінцевої продукції підприємства.

Допоміжні функції МТЗ доповнюють основні, забезпечуючи їх ефективність і безперебійність. Аналіз ринку постачальників включає дослідження ринку з метою виявлення найбільш вигідних пропозицій та оцінку надійності потенційних постачальників. Цей аналіз допомагає підприємству зробити обґрунтований вибір постачальників, мінімізуючи ризики.

Моніторинг і оптимізація витрат на закупівлю, транспортування та зберігання матеріалів є важливими завданнями, що дозволяють знизити витрати і підвищити економічну ефективність підприємства. Впровадження заходів для оптимізації витрат сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

Управління запасами передбачає встановлення оптимальних розмірів запасів, що дозволяє уникнути дефіциту або надлишку матеріалів. Використання автоматизованих систем управління запасами допомагає підвищити точність обліку та ефективність управління.

Організація логістичних процесів включає розробку та впровадження логістичних схем для забезпечення ефективного транспортування та зберігання матеріалів. Координація логістичних операцій між різними підрозділами підприємства дозволяє забезпечити безперебійну роботу всіх процесів МТЗ [22,с.80].

Документальне забезпечення включає ведення всієї необхідної документації, пов'язаної з закупівлею, зберіганням, транспортуванням та розподілом матеріалів. Це забезпечує відповідність документів вимогам нормативних актів та внутрішніх стандартів підприємства.

Технічна підтримка та обслуговування передбачає організацію технічного обслуговування та ремонту обладнання, що використовується у процесі МТЗ. Це включає забезпечення наявності запасних частин та витратних матеріалів для безперебійної роботи обладнання.

Таким чином, матеріально-технічне забезпечення підприємства включає широкий спектр основних і допоміжних функцій, кожна з яких відіграє

важливу роль у забезпеченні ефективного та безперебійного виробничого процесу.

Для успішного виконання завдань із закупівлі сировини, матеріалів і управління матеріальними запасами, необхідно забезпечити безперервність цих процесів та чітку внутрішню взаємодію всіх підрозділів підприємства. Цього можна досягти завдяки ефективній системі планування.

Усі дії, що стосуються функцій матеріально-технічного забезпечення підприємства, наведені на рисунку 1.1.

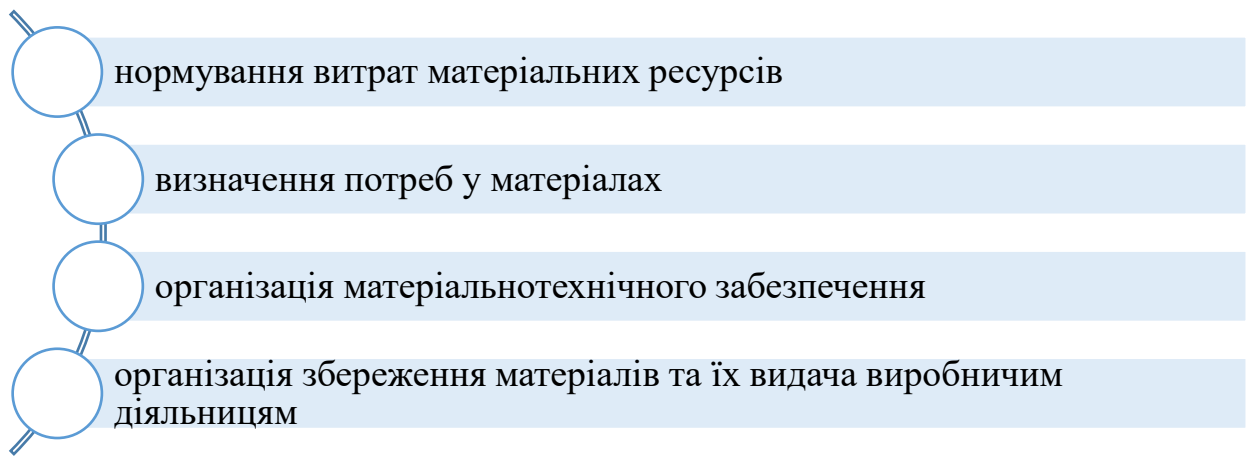


Рисунок 1.1. Основні завдання матеріально-технічного забезпечення підприємства [22]

Нормування витрат матеріальних ресурсів є важливою функцією, яка спрямована на розрахунок та встановлення обґрунтованих норм витрат для кожного виду матеріалу, що використовується у виробництві. Це дає змогу підприємству оптимізувати використання ресурсів, мінімізувати зайві витрати і забезпечити ефективність виробничого процесу. Завданням цієї функції є визначення кількості матеріалів, необхідних для виготовлення одиниці продукції з урахуванням технологічних вимог. Нормування також включає періодичний перегляд і коригування норм витрат у разі зміни технологій чи умов виробництва, а також оцінку фактичних витрат і порівняння їх із встановленими нормами для виявлення можливих відхилень.

Визначення потреб у матеріалах є наступною важливою функцією. Воно полягає в точному прогнозуванні, яку кількість матеріалів необхідно буде закупити для забезпечення безперебійної роботи виробничих процесів. Це завдання включає аналіз обсягів виробництва та розрахунок потреби у матеріалах на основі виробничих планів і технологічних карт. Прогнозування потреб також допомагає з'ясувати, коли і в яких обсягах потрібно закуповувати матеріали для уникнення дефіциту або надлишку. Завдяки цьому підприємство може налаштувати ефективну систему постачання, що відповідає виробничим потребам.

Організація матеріально-технічного забезпечення є ключовим завданням для забезпечення своєчасного і безперебійного постачання всіх необхідних матеріалів і технічних ресурсів для підприємства. Ця функція передбачає створення стратегії закупівель, вибір постачальників, укладання контрактів і налаштування процесів доставки матеріалів до виробництва. Важливим аспектом є координація закупівель з іншими підрозділами підприємства, що дозволяє враховувати виробничі потреби та забезпечувати своєчасне постачання матеріальних ресурсів. Крім того, необхідно ретельно планувати терміни і умови доставки, а також організувати відповідні складські площі для їх зберігання [40,с.165].

Основні завдання ресурсозбереження при матеріально-технічному забезпеченні підприємства зосереджуються на досягненні максимальної ефективності використання матеріальних ресурсів при мінімальних витратах. Це включає кілька важливих аспектів.

По-перше, необхідно оптимізувати споживання сировини та матеріалів на всіх етапах виробничого процесу. Це означає, що підприємство має впроваджувати технології, які дозволяють знижувати витрати на матеріали без шкоди для якості продукції. Завдання полягає в раціональному використанні ресурсів, що забезпечує зниження витрат на одиницю продукції.

По-друге, важливо впроваджувати методи зниження витрат палива та енергії, що також є частиною ресурсозбереження. Це включає використання енергозберігаючих технологій, модернізацію обладнання та покращення енергоефективності виробничих процесів. Зменшення енергоспоживання без шкоди для обсягів виробництва дозволяє значно знизити витрати.

По-третє, ключовим завданням є зниження відходів виробництва. Це досягається через впровадження системи переробки та використання відходів як вторинних ресурсів, що дозволяє не тільки зберегти ресурси, але й зменшити витрати на закупівлю нових матеріалів.

По-четверте, важливо зменшувати витрати на транспортування та зберігання матеріальних ресурсів, оптимізуючи логістичні процеси та використовуючи більш ефективні способи доставки та зберігання. Це дозволяє знизити витрати, пов'язані з логістикою, та підвищити ефективність постачання матеріалів у виробництво.

Завдання ресурсозбереження також включає удосконалення процесів закупівлі та зберігання матеріалів, забезпечення їх правильного обліку та контролю, а також вдосконалення управлінських рішень щодо складу запасів, що дозволяє оптимізувати їх обсяги і уникати зайвих витрат[53,с.55].

Таким чином, основними завданнями ресурсозбереження в контексті матеріально-технічного забезпечення є досягнення ефективного використання матеріальних ресурсів, зниження витрат на енергоресурси та транспортування, зменшення виробничих відходів та оптимізація всіх логістичних і складських процесів.

При закупівлі матеріальних ресурсів важливу роль відіграє використання маркетингових інструментів для аналізу ринкової ситуації, оцінки кон'юнктури ринку сировини, матеріалів, палива та енергії, а також визначення цінової стратегії.

Не можна не відзначити, що закупівля матеріальних ресурсів у посередника може бути більш вигідною, ніж безпосередньо у виробників. Це обумовлено кількома факторами: по-перше, у посередників часто можна

придбати широкий асортимент продукції дрібними партіями, що дозволяє зменшити потребу в великих запасах та складських приміщеннях, а також скоротити обсяг договорів з виробниками окремих видів ресурсів. По-друге, ціна у посередників може бути нижчою, ніж у виробників. По-третє, якщо виробник розташований далеко, додаткові витрати на транспортування можуть перевищити різницю у ціні[64,с.305].

При закупівлі матеріальних ресурсів підприємства можуть обрати один з двох варіантів: самостійно формувати асортимент ресурсів і купувати їх безпосередньо у виробників або ж звертатися до посередників, які спеціалізуються на окремих видах ресурсів, комплектують їх і постачають у зручному вигляді для споживачів.

1.2. Організація матеріально-технічного забезпечення на підприємстві

Процес матеріально-технічного забезпечення складається з кількох ключових етапів, кожен з яких має свою специфіку та важливість у загальному циклі закупівлі матеріальних ресурсів:

1. Складання заявок є початковим етапом у процесі забезпечення підприємства необхідними матеріальними ресурсами. На цьому етапі визначаються потреби у сировині, матеріалах, обладнанні та інших ресурсах для безперебійної роботи підприємства [63,с.71]. Спеціалісти відповідних підрозділів складають заявки на основі прогнозів виробничих потреб, визначаючи необхідні обсяги і види ресурсів. Важливо, щоб заявки були чітко сформульовані, оскільки це впливає на подальші етапи закупівельного процесу.

2. Після того, як заявки складені, наступним кроком є їх ретельний аналіз. На цьому етапі спеціалісти з матеріально-технічного забезпечення перевіряють відповідність запитуваних ресурсів до реальних потреб підприємства [63,с.73]. Проводиться оцінка можливих альтернатив,

визначається, чи є необхідність у коригуванні обсягів або асортименту замовлень з урахуванням наявних ресурсів і бюджетних обмежень.

3. Наступним важливим кроком є вибір постачальників, які зможуть забезпечити підприємство необхідними матеріалами в необхідний час і за оптимальними цінами. Це включає в себе оцінку потенційних постачальників, їхньої надійності, якості продукції, термінів поставок та умов співпраці [63,с.75]. Вибір постачальника здійснюється на основі порівняльного аналізу різних пропозицій.

4. Після того, як постачальник вибраний, здійснюється розміщення замовлення на необхідні матеріальні ресурси. Замовлення оформляється на основі умов, погоджених з постачальником, і містить чіткі дані про види ресурсів, обсяги, терміни поставки та умови оплати [63,с.77]. Важливо, щоб всі умови були узгоджені і відповідали заявленим вимогам підприємства.

5. Контроль за виконанням замовлень полягає в моніторингу процесу виконання замовлень. На цьому етапі перевіряється, чи постачальник виконує умови договору, зокрема, чи своєчасно постачає необхідні матеріали в потрібній кількості та якості [63,с.78]. Контроль за виконанням замовлень включає регулярну перевірку стану замовлень, з'ясування можливих затримок чи проблем у процесі постачання, а також оперативне реагування на будь-які відхилення від графіка.

6. Завершення процесу придбання полягає в закритті процесу закупівлі, коли всі умови контракту виконані, а постачання завершено. На цьому етапі проводиться приймання товарів, перевірка відповідності їх кількості та якості, оформлення актів приймання [63,с.79]. Після виконання цих процедур вносяться відповідні корективи в документообіг, а також проводиться оплата рахунків постачальників. Це важливий етап для закриття циклу закупівлі і оцінки ефективності здійсненого процесу.

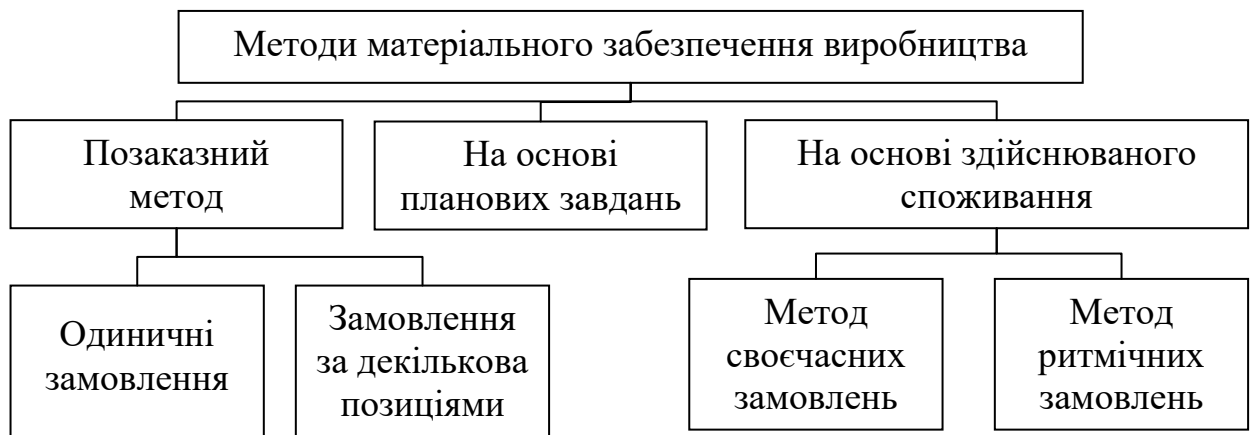


Рисунок 1.2. Методи планування матеріального забезпечення виробництва [63,с.82]

Метод на основі планових замовлень передбачає закупівлю матеріалів на основі детальних прогнозів і планів виробничих потреб. Це метод, який застосовується тоді, коли підприємство може передбачити свою потребу в матеріалах на певний період, зазвичай це місяць або квартал. Планування закупівель здійснюється на основі оцінки майбутніх обсягів виробництва та наявних потреб у матеріальних ресурсах [63,с.91]. Завдяки такому підходу підприємство може оптимізувати процеси закупівлі, знижуючи витрати на матеріали, оскільки часто можна скористатися економією від масштабу закупівель. Цей метод є дуже ефективним для підприємств, у яких потреба в матеріалах досить стабільна і передбачувана, адже дозволяє уникнути надмірних закупівель та забезпечити стабільність постачання.

Матеріальне забезпечення, що базується на планових завданнях, передбачає розрахунок потреби в матеріалах, який здійснюється на основі визначеної початкової потреби, структури виробів у вигляді специфікацій та можливої додаткової потреби. У цьому підході розмір замовлення визначається на основі чистої потреби, з урахуванням планованих надходжень і наявних запасів на складі. Замовлення матеріалів здійснюється лише в тому випадку, коли загальна потреба перевищує поточні запаси.

Складський запас — це кількість матеріалів, що призначені для використання у виробництві та є в наявності за даними бухгалтерського

обліку. Для визначення реальної потреби ці запаси поділяються на дві категорії:

1. Матеріали, виділені під конкретну виробничу програму (які ще не були запитані цехом).

2. Матеріали, які ще можна отримати (загальний наявний запас).

Намічений запас — це кількість матеріалів, що плануються до реалізації, але не розглядаються як доступні для поточного використання. Цеховий запас — це матеріали, що отримані зі складу і знаходяться в цеху для подальшої обробки.

Матеріальне забезпечення, засноване на здійснюваному споживанні, полягає у своєчасному поповненні запасів, щоб їх рівень був достатнім для покриття всіх потреб до наступного надходження матеріалів. Існує два основні методи забезпечення матеріалами на основі споживання:

1. Метод своєчасних замовлень (система з фіксованим розміром замовлення).

2. Метод необхідної ритмічності (система з фіксованою періодичністю замовлень).

Метод на основі здійснюваного споживання передбачає два основні підходи: метод своєчасних замовлень та метод ритмічних замовлень. У випадку з методом своєчасних замовлень, або Just-in-Time (JIT), підприємство здійснює закупівлі матеріалів лише тоді, коли вони потрібні для виробництва. Такий підхід дозволяє значно знизити витрати на зберігання матеріалів і мінімізувати ризики пов'язані з накопиченням надлишкових запасів [71,с.26]. Однак для цього методу необхідна високий рівень координації з постачальниками та точне прогнозування потреб. Метод JIT є надзвичайно ефективним для підприємств, що мають динамічне виробництво та можуть співпрацювати з постачальниками, які здатні забезпечити постачання матеріалів у будь-який момент.

Метод ритмічних замовлень, в свою чергу, передбачає закупівлю матеріалів за заздалегідь визначеним графіком, що забезпечує підприємству

регулярний і стабільний потік необхідних ресурсів. Замовлення здійснюються через певні проміжки часу, що дозволяє підтримувати постійну кількість запасів і забезпечити безперервність виробництва. Цей метод особливо корисний для підприємств, де потреби в матеріалах є стабільними і передбачуваними, таких як серійне або масове виробництво. За допомогою ритмічних замовлень підприємства можуть ефективно планувати свої закупівлі, знижуючи ризики дефіциту чи надлишкових запасів.

Кожен з цих методів має свої особливості та підходить для різних умов виробництва і організації. Вибір конкретного методу залежить від характеру діяльності підприємства, його виробничих процесів та рівня стабільності потреб у матеріальних ресурсах.

1.3. Вибір постачальника та планування поставок матеріальних ресурсів

Вибір постачальника є ключовим моментом для створення надійної бази постачання будь-якого підприємства. Рішення про те, де розмістити замовлення, залежить від ряду факторів. Постачальник повинен відповідати вимогам щодо якості та обсягів продукції, умов доставки, ціни та рівня обслуговування. Важливо також враховувати технічний стан постачальника, розвиненість його інфраструктури, фінансове становище, трудові відносини і місцезнаходження [80,с.357].

Рішення про вибір постачальника можна розглядати як вибір в умовах невизначеності, що супроводжується високим ризиком. Цей ризик особливо високий при закупівлі невідомих видів сировини, виробів або обладнання. Тому важливо звертатися до додаткових джерел інформації, таких як каталоги, торгові журнали, рекламні оголошення та Інтернет.

Все це свідчить про те, що оцінка постачальника є постійним процесом моніторингу діяльності поточних постачальників. Зазвичай підприємства-замовники поділяють постачальників на дві групи. Перша група включає нових постачальників, надійність яких ще не перевірена, а друга —

постачальників, що зарекомендували себе в минулі роки. Ці постачальники постійно оцінюються як з формальних, так і з неформальних позицій. Неформальна оцінка включає особисті контакти з постачальником і його працівниками. Замовник збирає всю інформацію про постачальника і намагається встановити особисті контакти з відділом закупівель.

Багато компаній проводять рейтинги постачальників, використовуючи бальну систему оцінки для кожного критерію. Однак, коли кількість постачальників матеріально-технічних ресурсів є значною, процес вибору варто проводити у два етапи. Перший етап включає попередній відбір постачальників [67,с.326].

Більшість підприємств уважніше стежить за діяльністю основних постачальників у порівнянні з другорядними. Для цього використовують модель ABC, яка допомагає розподіляти постачальників подібно до класифікації запасів за обсягами і вартістю закуповуваних партій матеріалів. Метою такого розподілу є оцінка кожної категорії постачальників за відповідною схемою.

Важливо не лише оцінювати діяльність наявних постачальників, а й приділяти увагу потенційним. Перевірка потенційних постачальників часто вимагає значних витрат часу і ресурсів. Основні фактори оцінки потенційних постачальників включають їхні технічні та інженерні можливості, виробничий і фінансовий плани, а також здатність ефективно керувати виробництвом. Важливо визначити, чи здатний постачальник задовольнити потреби замовника як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі, і чи є підстави для такого висновку.

Фінансова оцінка постачальника є надзвичайно важливою. Зокрема, аналізуються такі показники, як кредитний рейтинг, структура капіталу, рентабельність, оборотний капітал, стан запасів, коефіцієнт ліквідності, і прибутковість інвестицій. Усі ці параметри відображають фінансову стабільність і конкурентоспроможність продукції постачальника.

Окрім цих аспектів, при виборі постачальника важливо також вирішити, у кого закуповувати продукцію — у виробників чи дистриб'юторів. Для цього необхідно враховувати фінансовий стан, репутацію, якість продукції та обслуговування, надійність постачань і обґрунтованість цін. Усі ці фактори допомагають визначити найкращі додаткові джерела постачання [72].

Існує багато методів планування закупівель і постачань продукції. Давайте розглянемо деякі з них.

Метод ABC. Італійський учений В. Парето встановив, що в кожній країні невелика частина населення володіє значною частиною багатства, і на основі цього відкриття створив відповідну криву. Цей принцип можна застосувати і в інших контекстах, зокрема, у системі постачання. Криву Парето часто називають правилом 80—20 або методом ABC. Суть цього методу можна проілюструвати на простому прикладі.

Припустимо, що закуповувані вироби за обсягом і сумою витрат розподіляються у співвідношенні, яке наведено в табл.1.1.

Таблиця 1.1.

Групування постачальників для здійснення ABC-аналізу [79]

Клас	Загальний обсяг закупівель матеріалів, %	Загальна сума витрат на закупівлю, %
A	10	70—80
B	10—20	10—15
C	70—80	10—20

Це процентне співвідношення може варіюватися в різних компаніях, що закуповують матеріали. Щоб його визначити, необхідно обчислити частку кожного виду сировини та матеріалів у загальній вартості закупівель.

Метод ABC — це аналіз, який дозволяє визначити ступінь розподілу конкретних характеристик між окремими елементами певної сукупності. З точки зору постачання, аналізуються кількісна та вартісна структура закуповуваної сировини і матеріалів.

Планування постачання матеріальних ресурсів включає декілька ключових етапів:

- Вибір постачальника відповідного ресурсу;
- Укладання договору на постачання;
- Визначення форми постачання ресурсу;
- Розробка плану-графіка доставки партій ресурсу.

Отже, процес матеріально-технічного постачання є складною та багатогранною системою, де важливу роль відіграють не тільки економічні закони та принципи, а й налагоджені взаємини між усіма учасниками процесу. В умовах ринку кожне підприємство має адаптувати свою систему матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) до його вимог, і більш успішними будуть ті підприємства, які краще пристосувалися до ринкових умов.

Для вирішення цих завдань необхідно використовувати логістичні підходи, що сприяють ефективному матеріально-технічному постачанню підприємства.

Логістика охоплює всі види діяльності, пов'язані з переміщенням матеріальних ресурсів у часі та просторі. Її функції реалізуються на всіх стадіях виробництва та руху матеріальних ресурсів, тому виділяють логістику виробництва, постачання та збуту. Логістика постачання та збуту охоплює не лише внутрішньовиробниче переміщення матеріалів, але й значною мірою рух матеріальних ресурсів за межами підприємства [69]. Тому функції логістики тісно пов'язані з іншими функціями, які забезпечують рух матеріальних потоків. Логістика виконує комплексну функцію та є самостійною сферою, що охоплює проблеми фізичного переміщення матеріальних ресурсів у часі та просторі на всіх етапах діяльності підприємства.

Планування постачання матеріалів охоплює організацію руху матеріалів від постачальника до споживача. Цей процес може здійснюватися за двома напрямками: через канали постачання та за допомогою логістики постачання.

Канали постачання визначають рух товарів від постачальника до споживача, включаючи виконання юридичних зобов'язань сторін. В цьому контексті можуть використовуватися різні структури, такі як прямі закупівлі у виробника, закупівлі в оптових і роздрібних торговців, використання агентів або брокерів, а також створення власної закупівельної організації на підприємстві.

Логістика постачання займається питаннями фізичного транспортування та збереження матеріалів. Зазвичай маршрути доставки матеріалів збігаються з юридично оформленою доставкою. Проте іноді юридично оформлена доставка не відповідає фактичному маршруту руху вантажів, особливо при постачанні швидкопсувних або складних у транспортуванні товарів. У таких випадках важливо здійснювати перевезення найкоротшим шляхом для забезпечення якісної доставки вантажів [61,с.101].

Комерційна логістика виступає як самостійний науковий напрям, а її практичне застосування реалізується через створення логістичних систем, що спрямовані на мінімізацію транспортних витрат шляхом раціоналізації транспортних потоків.

Основні ознаки логістики можна класифікувати за декількома напрямками.

Перший напрямок розглядає логістику як процес управління рухом матеріальних ресурсів. В цьому процесі відбувається багато логістичних операцій на етапах матеріально-технічного постачання, виробництва та збуту готової продукції. Відповідно, логістику поділяють на заготівельну, внутрішньовиробничу та розподільчу.

Другий напрямок розглядає логістику з точки зору ресурсів, поділяючи її на матеріальну або транспортно-складську, інформаційну, фінансову та кадрову логістику.

Третій напрямок класифікує логістику за сферою її застосування в підприємницькій діяльності, що здебільшого має галузевий характер.

Основними видами бізнесу є виробниче, фінансове підприємництво та комерція, і відповідно в бізнес-логістиці виокремлюють виробничу, фінансову й комерційну логістику.

У рамках матеріально-технічного постачання основними елементами логістичного потоку є:

- транспортні засоби;
- навантажувально-розвантажувальні механізми;
- вагове господарство;
- складські приміщення;
- засоби зв'язку та передачі інформації.

Зв'язки між цими елементами утворюють логістичні ланцюги. Окрім того, існує ще й логістичний канал, який включає постачальників, споживачів, посередників і перевізників.

Логістичний ланцюг представляє собою сукупність усіх учасників логістичної операції. Його параметри включають організаційний коефіцієнт ланковості (який відображає, скільки разів проходить товар через різні етапи) та складський коефіцієнт ланковості (що показує кількість перевалок на шляху товару) [51,с.90].

Методи й засоби логістичного управління утворюють логістичну інфраструктуру товарного ринку. Її учасниками є транспортні і складські підприємства, а також комерційні посередники, які безпосередньо або опосередковано формують матеріальні потоки в процесі встановлення господарських зв'язків та організації доставки товарів до споживачів.

Ефективність логістичної системи оцінюється через набір показників, які відображають якість її роботи при заданому рівні логістичних витрат. З точки зору споживачів, ефективність можна визначити через два основні параметри — якість і вартість обслуговування, що відображають витрати на логістику. Якість обслуговування, як загальний показник, можна оцінити за кількома критеріями: своєчасною доставкою продукції, високим рівнем технічного обслуговування та виконанням замовлення в узгоджений термін.

При оптимізації транспортних витрат слід враховувати загальні витрати, які включають не тільки витрати на транспортування, але й витрати, пов'язані з пошуком продукції на ринку та встановленням господарських зв'язків із постачальниками. Ці витрати називаються трансакційними і включають витрати на пошук інформації, переговори, укладання контракту та виконання його умов. Великий рівень трансакційних витрат мотивує споживачів шукати способи їх зменшення, зокрема через організацію ефективних логістичних процесів та формування відповідних структур для оптимізації перевезень товарів [52,с.162].

Основні обов'язки постачальника полягають у своєчасній поставці продукції відповідно до умов угоди. Умови поставки охоплюють: зобов'язання сторін, вартість товару, упаковку, маркування, а також умови транспортування і страхування.

Важливим елементом угоди є ціна матеріальних ресурсів. Ціна може бути зафіксована в угоді, специфікації або окремому протоколі, який є її частиною.

Ціна в угоді може бути як фіксованою, так і змінною. У ринкових умовах постачальники зазвичай не погоджуються на фіксовану ціну.

Якщо під час укладання угоди важко визначити точну ціну, то може бути передбачено механізм коригування ціни в процесі виконання угоди. Така ціна називається змінною (або "плаваючою"), і вона може змінюватися відповідно до погоджених умов. У цьому випадку в угоді уточнюються методи визначення змінної ціни.

Процес забезпечення цехів матеріальними ресурсами можна поділити на кілька етапів:

1. Визначення потреб кожного цеху в матеріалах і встановлення нормативів цехових запасів.
2. Оцінка очікуваних залишків матеріалів на початок планового періоду і визначення лімітів відпуску ресурсів.

3. Вибір способу постачання матеріалів (пасивного чи активного), а також розробка схем і графіків постачання.

Потреби цехів у матеріалах визначаються залежно від типу виробництва та особливостей діяльності підприємства, враховуючи норми витрат матеріалів та обсяг виробничої програми.

Висновок по розділу 1

У результаті дослідження теми матеріально-технічного забезпечення підприємства було розглянуто кілька важливих аспектів. Перш за все, визначено зміст, функції та завдання матеріально-технічного забезпечення, яке є основою для безперебійної діяльності підприємства, зокрема, у забезпеченні виробничих процесів необхідними матеріалами та обладнанням. Організація цього процесу передбачає оптимізацію ресурсів та ефективне управління постачаннями. Вибір постачальника є ключовим для забезпечення належної якості та своєчасності поставок, а також для зменшення витрат на закупівлю матеріалів. Планування поставок матеріальних ресурсів, в свою чергу, дозволяє забезпечити безперервність виробництва та ефективно управляти запасами підприємства. В цілому, матеріально-технічне забезпечення є важливою складовою успішної діяльності підприємства, що забезпечує стабільність та зростання ефективності.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИКА ПРИЙНЯТТЯ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ В МАТЕРІАЛЬНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВИРОБНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «НАРТЕКС-БУД»

2.1. Економічна характеристика ТОВ «Нартекс-Буд»

Підприємство «Нартекс-Буд», розташоване в місті Ізмаїл, почало свою діяльність у грудні 2021 року як філія товариства з обмеженою відповідальністю «Нартекс» з міста Одеса.

Товариство «Нартекс», яке вже більше десяти років присутнє на ринку, зарекомендувало себе як надійний виробник тротуарної плитки, дорожніх і садових бордюрів, стінових блоків та інших декоративних елементів для будівництва. Успіх підприємства здебільшого обумовлений високою якістю продукції, дотриманням термінів поставок та індивідуальним підходом до кожного клієнта, незалежно від масштабів замовлення.

Фахівці «Нартекса» освоїли технологію виробництва тротуарної плитки з піщано-бетонних сумішей, розробляючи також Технічні Умови для цієї продукції. Водночас розвивалося виробництво формотворного обладнання для дрібноштучної бетонної продукції. Підсумком цих зусиль стало отримання в 1995 році перших на території України Технічних Умов (ТУ У 20925094-001-95 «Плитки піщано-бетонні тротуарні та облицювальні»), які довгий час були єдиним нормативним документом для виготовлення і контролю якості плитки. Ці досягнення дозволили нам стати надійними партнерами для наших клієнтів, забезпечуючи довгострокові відносини з постачання тротуарної плитки не лише в Одеській області, а й в інших регіонах України.

Підприємство освоїло виробництво фігурних елементів мостіння (тротуарної плитки), що виготовляються за допомогою методу напівсухого вібропресування на сучасному високотехнологічному обладнанні, яке розроблене власними силами.

Основними напрямками діяльності ТОВ «Нартекс-Буд» є виробництво та реалізація:

1. Тротуарної плитки.
2. Елементів ландшафтної архітектури. Детальні характеристики і асортимент цієї продукції надано в додатку.
3. Будівельних і стінових (перегородкових) блоків.

Окрім того, підприємство надає послуги з укладання тротуарної плитки. Для виконання таких робіт залучається висококваліфікований персонал та використовуються сучасні технічні засоби. ТОВ «Нартекс-Буд» також організовує доставку продукції безпосередньо до місця виконання робіт.

Основною перевагою продукції ТОВ «Нартекс-Буд» порівняно з іншими виробниками є високий рівень технологій, швидкі терміни розробки проектної документації та виробництва продукції.

Сьогодні ТОВ «Нартекс-Буд» є сучасним, високотехнологічним виробничим підприємством, що стало можливим завдяки оновленню устаткування, впровадженню новітніх технологій, комплексній комп'ютеризації виробництва, реконструкції старих цехів і будівництву нових виробничих потужностей, а також розширенню асортименту продукції.

ТОВ «Нартекс-Буд» є конкурентоспроможним підприємством, яке має висококваліфікований персонал. Професіоналізм, стабільність і незмінна висока якість продукції забезпечують успішне виконання завдань, поставлених замовниками.

Одним із основних шляхів підвищення конкурентоспроможності продукції є суворе дотримання вимог клієнтів. Значним чинником, що сприяє попиту на продукцію підприємства, є великий досвід роботи на ринку. За час своєї діяльності компанія постійно працювала над поліпшенням якості продукції, зниженням її вартості та удосконаленням технічних характеристик.

Визначення рівня конкурентоспроможності ТОВ «Нартекс Буд»

Фактори конкурентоспроможності	ТОВ «Нартекс-Буд»	Конкуренти			
		ТОВ «ДБК Благоустрій»	ТОВ «Майстер Плюс»	СПД «Буд – майдан»	ТОВ "Солід Стоун"
Продукт					
Якість	4	3	5	4	3
Технічні параметри	3	4	5	3	2
Гарантійний строк експлуатації	3	4	4	4	2
Унікальність	2	2	5	3	2
Надійність	4	4	5	3	2
Захищеність патентами	3	1	4	3	1
Ціна					
Розмір преїскурантної ціни	4	4	3	4	5
Строки платежів	4	5	4	4	5
Умови кредитування	3	2	4	4	2
Канали розподілу					
Розвиток системи оптових посередників	3	1	3	2	4
Кваліфікація торгового персоналу	4	3	4	4	3
Охоплення ринку	3	1	5	2	3
Розвиток складських площ	3	2	5	4	2
Система управління запасами	4	3	5	3	4
Система транспортування продукції	3	2	5	5	2
Система комунікацій					
Розвиток реклами	4	1	2	3	5
Індивідуальний продаж	5	5	4	5	4
Презентація товарів	4	1	4	3	4
Навчання і підготовка збутових служб	3	1	4	4	4
Система стимулювання збуту	4	3	4	3	4
Загальна кількість балів:	70	52	84	70	63

Зроблений на основі викладеної вище інформації SWOT-аналіз ТОВ «Нартекс-Буд» дозволяє визначити сильні та слабкі сторони підприємства, а також виявити можливості та потенційні загрози, які йому загрожують (див. таблицю 2.2).

Таблиця 2.2.

SWOT-аналіз ТОВ «Нартекс-Буд»

	Можливості (O)	Загрози (T)
Сильні сторони (S) 1.впровадження сучасного програмного забезпечення 2.встановлені стабільні зв'язки з основними споживачами; 3.становлені стабільні та взаємовигідні стосунки із сировинними базами; 4.перспективність та динамічність політики, що її проводить керівництво ТОВ «Нартекс-Буд»; 5.знання та досвід роботи управлінської команди підприємства на українському ринку. Слабкі сторони (W) 1.недостатньо повні дослідження внутрішнього та зовнішнього ринку; 2.нестача висококваліфікованих спеціалістів в галузі маркетингу; 3.відсутність налагодженої системи збору маркетингової інформації.	1.Розширення ринку збуту продукції; 2.Розширення номенклатуру товарів; 3.Збільшення обсягів продажу; 4.Вихід на нові регіональні ринки; 5.Пошук нових ринкових ніш (споживачів). SO 1.1. Спробувати увійти до числа постачальників нової мережі, зробивши акцент на якості нашої продукції. 5.1. Збільшення споживачів, опираючись на надійні умови доставки. 3.1.Можливість зайняття стійких позицій на ринку збуту за допомогою значного асортименту продукції. WO 2.1. Клієнт може відмовитися від закупівель нашої продукції, так як наші оптові ціни вищі, ніж у конкурентів.	1.великий рівень конкурентів в галузі 2.різкі підвищення вартості енергоносіїв 3.ймовірність покращення конкурентними організаціями своїх маркетингових програм; 4.економічна нестабільність в Україні. ST 1.1.Утримати наших покупців від переходу до конкурента, проінформувавши їх про високу якість нашої продукції. 6.3.Задоволення споживачів від співпраці з ТОВ «Нартекс-Буд» перешкодить розірванню договору та почати співпрацю з новою компанією. WT 2.3. Конкурент може запропонувати ринку продукцію, аналогічну нашій, за нижчими цінами. 3.2.Працівникам необхідно ефективніше працювати, щоб утриматися на ринку збуту

Згідно з результатами SWOT-аналізу, можна зробити висновок, що підприємство «Нартекс-Буд» має значні переваги, але також стикається з певними слабкими сторонами та загрозами. Важливо оперативно скористатися наданими можливостями для виправлення недоліків. Хоча підприємство наразі перебуває в стабільному становищі, йому необхідно продовжувати розвиток. Прогнозується розширення ринку збуту та асортименту продукції. Для цього планується підвищення кваліфікації персоналу, вдосконалення внутрішніх організаційних процесів, проведення перевірок ефективності системи управління якістю та її постійне вдосконалення, а також впровадження інноваційних наукових та технічних досягнень.

Для оцінки рівня конкурентоспроможності підприємства буде проведено аналіз техніко-економічних показників за 2021-2023 роки. Дані для цього аналізу наведені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

Основні техніко-економічні показники ТОВ «Нартекс-Буд»

Найменування показників	Одиниця виміру	Роки		
		2021	2022	2023
Об'єм товарної продукції в діючих цінах	тис. грн.	89243	126247	124114
Обсяг реалізованої продукції	тис. грн.	84289	122224	128469
Собівартість фактично виготовленої продукції	тис. грн.	78061	105107	113453
Прибуток (збиток)	тис. грн.	-2365	1086	-9751
Матеріальні витрати	тис. грн.	53569	88436	89217

Для того, щоб проаналізувати роботу ТОВ «Нартекс-Буд» потрібно дослідити динаміку показників: абсолютного приросту (ланцюговий, базисний), темпи росту (ланцюгові, базисні), темпи приросту (ланцюгові, базисні) які наведені в таблиці 2.4.

Таблиця 2.4.

Динаміка зміни основних показників ТОВ «Нартекс Буд»

Показник	2021 рік	2022 рік	Абсолютні зміни (тис.грн)	Темп росту 2022 / 2021 (%)	Темп приросту 2022 / 2021, (%)	2023 рік	Абсолютні зміни 2023 / 2021 р (тис.грн)	Темп росту 2023 / 2021 (%)	Темп приросту 2023 / 2021, (%)
							Абсолютні зміни 2023 / 2022 р (тис.грн)	Темп росту 2023 / 2022 (%)	Темп приросту 2023 / 2022, (%)
Об'єм товарної продукції	89243	126247	37000	141,5	41,5	124114	34871	139,1	391
							-2133	98,3	-17
Обсяг реалізованої продукції	84289	122224	37935	145,0	45	128469	44180	152,4	524
							6245	105,1	51
Собівартість продукції	78061	105017	26956	134,5	34,5	113453	35392	145,3	453
							8436	108	80
Прибуток (збиток)	-2365	1086	3451	145,9	45,9	-9751	-7391	412,3	3123
							-10837	-897,9	-7979
Матеріальні витрати	53569	88436	34867	165,1	65,1	89217	36538	166,5	665
							781	100,9	9

Аналізуючи зміну основних техніко-економічних показників ТОВ «Нартекс-Буд» спостерігається чітка тенденція одних показників та нестабільність інших. Динаміка основних техніко-економічних показників показана на рис. 2.1.

Об'єм товарної продукції ТОВ «Нартекс-Буд» в період 2021-2023 років зріс майже у півтора рази з 89243 до 126247 тис. грн. або на 41,5%. У 2023 році об'єм товарної продукції майже не змінився (- 1,7%), а це говорить про відносну стабільність в діяльності заводу.

Об'єм товарної продукції зріс відповідно до потреби в продукції ТОВ «Нартекс-Буд», отже обсяг реалізованої продукції на протязі аналізованого періоду поводить себе аналогічно.

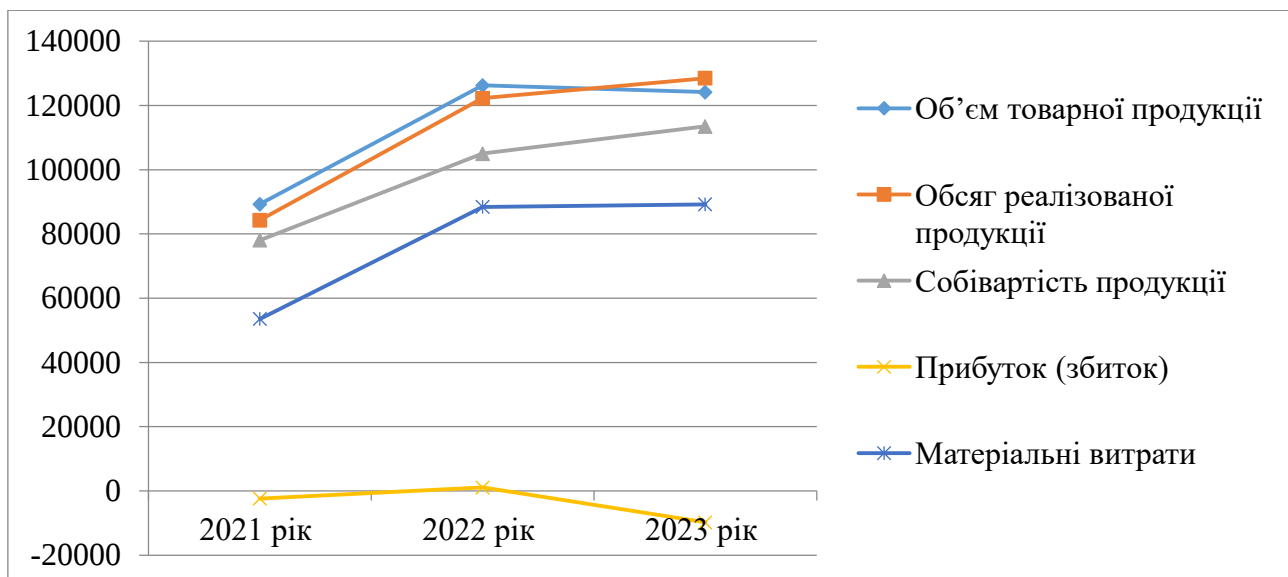


Рисунок 2.1. Динаміка основних техніко-економічних показників ТОВ «Нартекс-Буд»

Спочатку зростання на 45%, а потім, на відміну від попереднього показника, обсяги реалізації зросли ще на 5,1%, що у відношенні до базового року склало вже 4418 тис. грн. або 52,1%. Різниця між виробництвом та реалізацією у 2023 році була покрита за рахунок перевиробництва у 2022 році.

Валова собівартість виробленої продукції, звичайно, повинна була зрости у відповідності до зростання обсягів виробництва. Як результат зростання на 34,5% у 2022 та на 8% у 2023 році (на 45,3% по відношенню до 2021 року). Однак, темпи росту собівартості не випереджають темпи росту обсягів виробництва, що свідчить про зниження собівартості за рахунок зростання продуктивності праці, зменшення відрахувань до фонду зарплати в зв'язку з скороченням персоналу (зменшилась кількість оплачуваних відпусток, лікарняних і т.д.).

Аналізуючи сумарні матеріальні витрати ТОВ «Нартекс-Буд» бачимо, що цей показник, як і повинно бути, зростає відповідно з ростом обсягів виробництва, але у 2023 році, незважаючи на зменшення обсягів, матеріальні витрати все ж незначною мірою зросли (на 0,9% в порівнянні з 2022 роком, а по відношенню до 2021 року на 66,5%). Це найбільші темпи росту з

аналізованих показників, що свідчить про відсутність економії, або її неможливість. Також зростання споживання сировини і матеріалів пов'язано зі зношеністю обладнання, його технологічною та моральною застарілістю тощо. Звідси, збільшення браку і т.д.

Економічний результат діяльності ТОВ «Нартекс-Буд» (прибуток або збиток) — це єдиний показник, який абсолютно не має тенденції. Спочатку він, відповідно до зростання обсягів реалізації теж стає додатнім, що свідчить про прибутковість підприємства. У 2022 році зростання на 3451 тис. грн. в порівнянні з 2021 роком. А в 2023 році показник зменшився аж на 10837 тис. грн. що є просто критичним падінням.

2.2. Економічна складова прийняття логістичних рішень в матеріальному забезпеченні виробництва в ТОВ «Нартекс-Буд»

Для більш загального аналізу матеріально-технічного постачання і ТОВ «Нартекс-Буд» доцільно визначити рівень показників ефективності використання матеріалів. Оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів на практиці аналітичної роботи здійснюється за допомогою показників використання матеріальних ресурсів. Вихідні дані для розрахунків використання матеріальних ресурсів ТОВ «Нартекс-Буд» наведено в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Вихідні дані для розрахунків використання матеріальних ресурсів ТОВ «Нартекс-Буд»

№	Показник	умовні познач ення	Роки		
			2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
1	Обсяги виробництва, тис. грн.	ВП	8924,3	12624,7	12411,4
2	Собівартість продукції, тис. грн.	С	7806,1	10510,7	11345,8

продовження таблиці 2.5.

1	2	3	4	5	6
3	Сума матеріальних витрат, тис. грн.	М	5356,9	8843,6	8921,7
4	Вартість спожитої сировини і матеріалів, тис. грн.	М ^с	4875,1	8196,7	8152,3
5	Вартість спожитого палива, тис. грн.	М ^п	93,7	157,4	149,3
6	Вартість спожитої енергії, тис. грн.	М ^е	388,1	489,5	620,1

Отже за допомогою вихідних даних, а також формул розрахуємо:

1. Матеріаломісткість продукції Мм

У 2021 році $M_m = 53569 / 89243 = 0,6$;

У 2022 році $M_m = 88436 / 126247 = 0,701$;

У 2023 році $M_m = 89217 / 124114 = 0,719$.

2. Матеріаловіддачу

У 2021 році $M_v = 1 / 0,6 = 1,67$;

У 2022 році $M_v = 1 / 0,701 = 1,43$;

У 2023 році $M_v = 1 / 0,719 = 1,39$.

3. Питому вагу матеріальних витрат у собівартості продукції МВ

У 2021 році $M_v = 53569 / 78061 \cdot 100\% = 68,62\%$;

У 2022 році $M_v = 88436 / 105107 \cdot 100\% = 84,14\%$;

У 2023 році $M_v = 89217 / 113458 \cdot 100\% = 78,63\%$.

4. Сировиномісткість продукції Мс

У 2021 році $M_s = 48751 / 89243 = 0,546$;

У 2022 році $M_s = 81967 / 126247 = 0,649$;

У 2023 році $M_s = 81523 / 124114 = 0,657$.

5. Паливомісткість продукції Мп

У 2021 році $M_p = 937 / 89243 = 0,01$;

У 2022 році $M_p = 1574 / 126247 = 0,012$;

У 2023 році $M_p = 1493 / 124114 = 0,012$.

6. Енергомісткість продукції Ме

У 2021 році $Me=3881/89243=0,043$;

У 2022 році $Me=4895/126247=0,039$;

У 2023 році $Me=6201/124114=0,05$.

Графічно рівень матеріаломісткості ТОВ «Нартекс-Буд» по роках, показано на рис. 2.2.

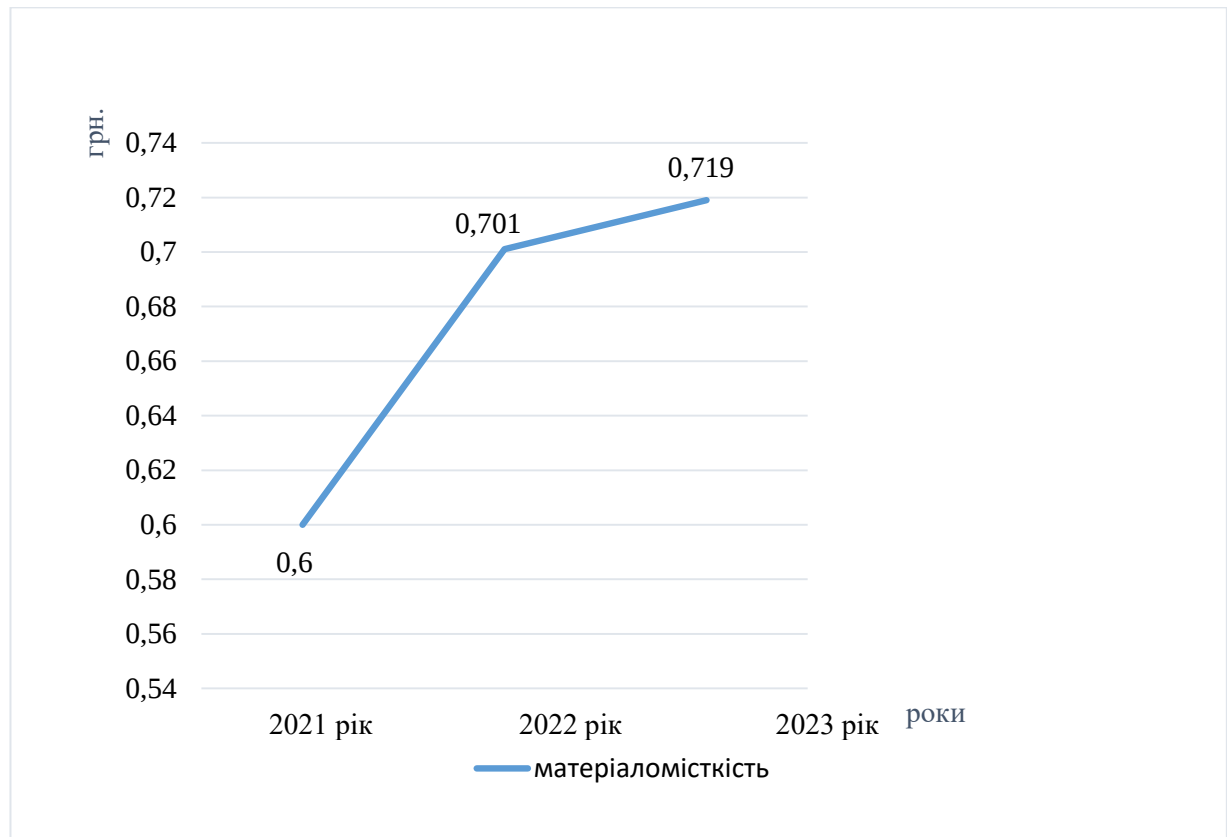


Рисунок 2.2. Рівень матеріаломісткості по роках ТОВ «Нартекс-Буд»

Як видно з результатів розрахунків, матеріаломісткість продукції є високою.

Причиною цього є предмет діяльності підприємства ТОВ «Нартекс-Буд». Тобто, якщо завод реалізує та виробляє тротуарну плитку, елементи ландшафтної архітектури, будівельні та стінові блоки, то при цьому звичайно ж буде велика витрата сировини, енергії та палива.

Склад матеріальних ресурсів ТОВ «Нартекс-Буд» показано на рис. 2.3. З іншої сторони матеріаломісткість зростає і це не дає можливості економити та ефективніше використовувати сировину, тобто збільшувати матеріаловіддачу.

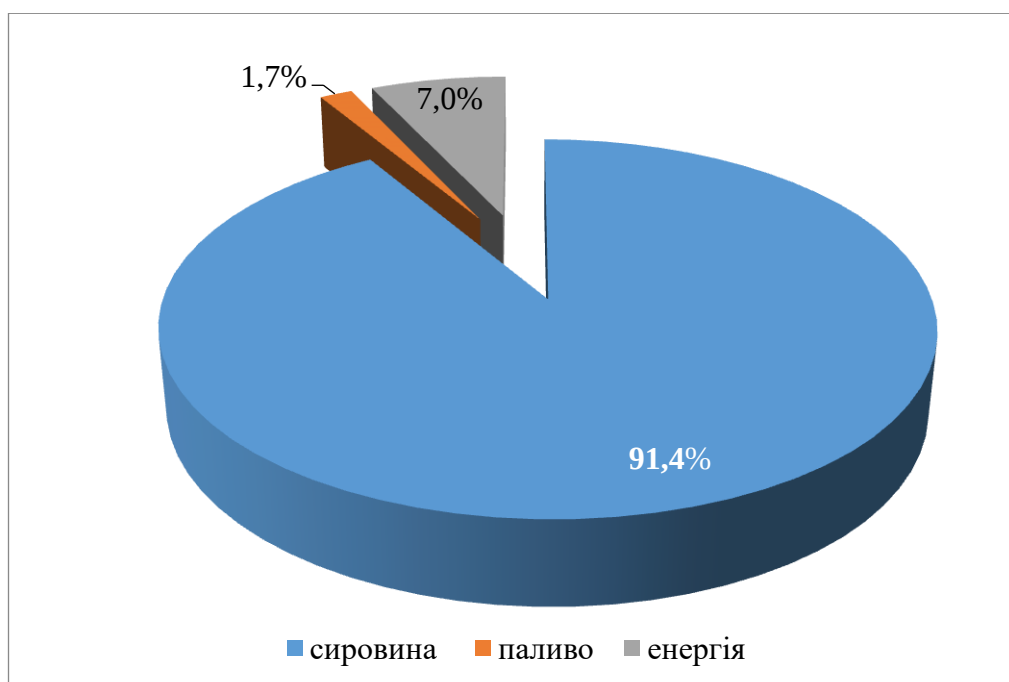


Рисунок 2.3. Склад матеріальних ресурсів ТОВ «Нартекс-Буд» у 2023 році

Аналіз матеріаломісткості здійснюється за допомогою адитивних, кратних або мультиплікаційних факторних моделей. Формули для побудови цих моделей базуються на визначенні матеріаломісткості, але сама формула не є факторною системою.

Таким чином, матеріаломісткість, як і матеріаловіддача, залежить від обсягу валової (товарної) продукції та суми матеріальних витрат на її виготовлення. Обсяг валової продукції у грошовому вираженні може змінюватися завдяки кількості виготовленої продукції, її структурі та рівню відпускних цін.

Сума матеріальних витрат, у свою чергу, також залежить від обсягу виробленої продукції, її структури, витрат матеріалів на одиницю продукції та вартості матеріалів.

Процес розрахунку впливу факторів на матеріаломісткість продукції ТОВ «Нартекс-Буд» представлений у таблиці 2.6.

З розрахунків видно, що протягом аналізованого періоду матеріаломісткість ТОВ «Нартекс-Буд» збільшилася на 19,83%.

Таблиця 2.6.

Дані для аналізу матеріаломісткості за прямими витратами
ТОВ «Нартекс-Буд»

№ п/п	Показник	ум. позн	од. виміру	2021 рік	2023 рік	Відхилення	
						+/-	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обсяг продукції у порівняних цінах без ПДВ	ВП	тис.грн.	8924,3	12411,4	3487,1	39,07
2	Прямі матеріальні витрати	М	тис.грн.	5356,9	8921,7	3564,8	66,45
2.1	сировина і матеріали	М _с	тис.грн.	4875,1	8152,3	3277,2	64,22
2.2	Паливо	М _п	тис.грн.	93,7	149,3	55,6	59,34
2.3	Енергія	М _е	тис.грн.	388,1	620,1	232	59,78
3	Матеріаломісткість за прямими витратами	М _м	—	0,6	0,719	0,119	19,83
3.1	Матеріаломісткість за сировиною	М _с	—	0,546	0,657	0,111	20,33
3.2	Паливомісткість	М _п	—	0,01	0,012	0,002	20
3.3	Енергомісткість	М _е	—	0,043	0,05	0,007	16,28

Динаміку змін матеріальних витрат ТОВ «Нартекс-Буд» показано на рисунку 2.4.

Зміни матеріаломісткості обумовлені такими факторами:

1) У період з 2021 по 2023 роки підприємство значно розширило асортимент, додавши до нього більш матеріаломісткі продукти.

2) На матеріаломісткість вплинула амортизація, пов'язана із застарілим обладнанням та низьким рівнем оновлення основних засобів.

Вплив факторів на зміну матеріаломісткості за прямими матеріальними витратами наведено в табл. 2.7, використовуючи спосіб ланцюгових підстановок.

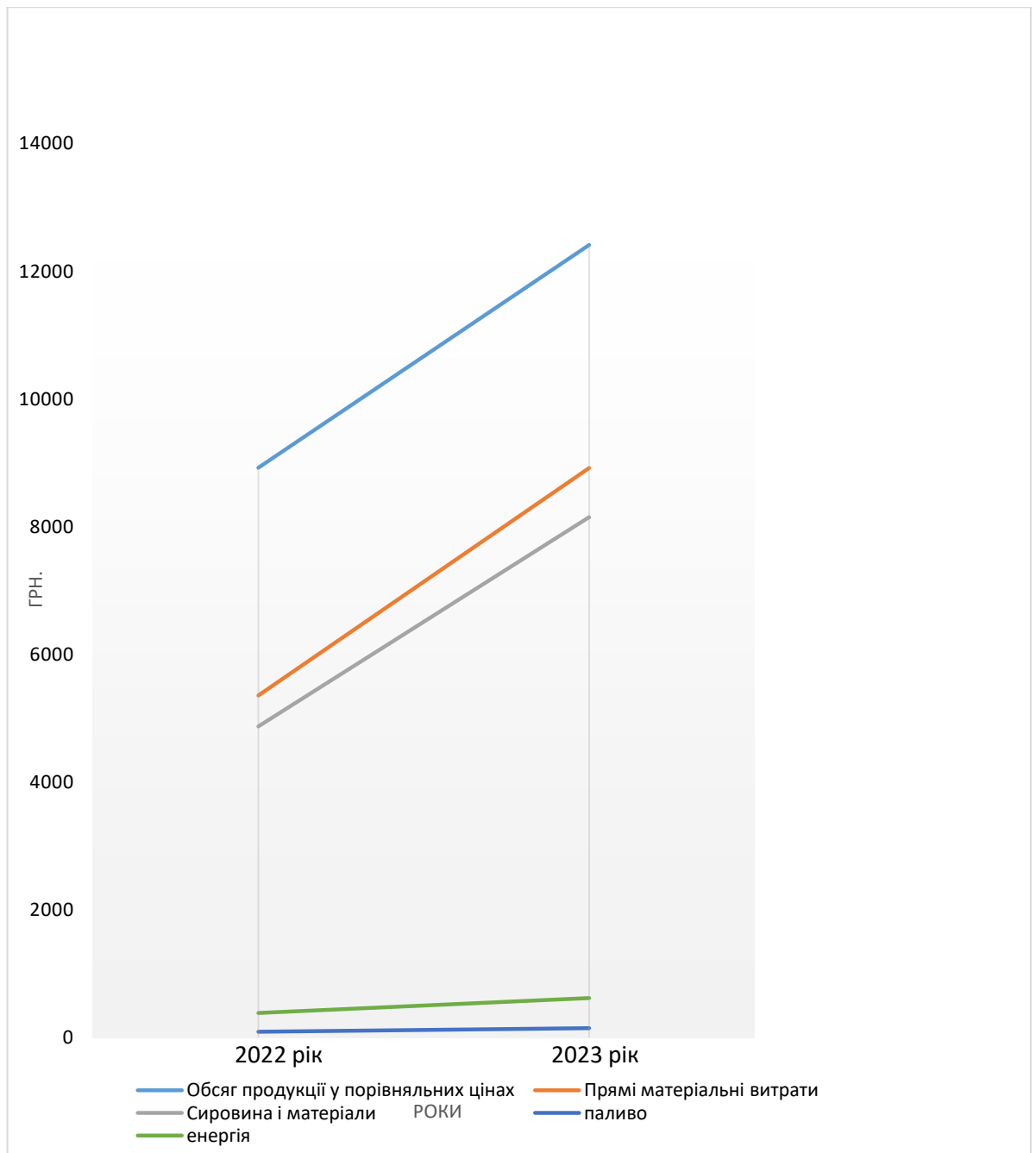


Рисунок 2.4. Динаміка змін матеріальних витрат ТОВ «Нартекс-Буд»

1. Вплив зміни структури продукції розраховується шляхом оцінки матеріаломісткості як співвідношення витрат, визначених на основі планової калькуляції, фактичного обсягу та асортименту продукції, до фактичного обсягу випуску продукції, при цьому не враховується вплив змін цін на продукцію.

$$M_{ум1} = M_k / (ВП_{2023} - \Delta Ц) = 53569 / (124117 - 1321) = 0,436;$$

Вплив зміни структури продукції на матеріаломісткість за прямими

матеріальними витратами складе:

$$\Delta M_{mv} = M_{um1} - M_{m2002} = 0,436 - 0,6 = - 0,164.$$

2. Визначається зміна рівня матеріальних витрат за окремими виробами:

$$M_{um2} = (M_{2023} - \Delta Ц_p) / (ВП_{2021} - \Delta Ц) = (89217 - 574) / (124117 - 1321) = 0,722;$$

$$\Delta M_{um} = M_{um2} - M_{um1} = 0,722 - 0,436 = 0,286$$

Тобто в ТОВ «Нартекс Буд» зростає рівень матеріальних витрат на окремі вироби.

3. Вплив цін на матеріальні ресурси на показник матеріаломісткості обчислюється за формулою:

$$M_{um3} = M_{2023} / (ВП_{2023} - \Delta Ц) = 89217 / (124117 - 1321) = 0,7265;$$

$$\Delta M_{mc} = M_{um3} - M_{um2} = 0,7265 - 0,722 = 0,0045.$$

У результаті зростання цін на матеріальні ресурси матеріаломісткість в ТОВ «Нартекс-Буд» збільшилася на 45 грн.

4. Вплив зміни відпускних цін на продукцію на результативний показник розраховують за формулою:

$$\Delta M_{mo} = M_{m2023} - M_{um3} = 0,719 - 0,7265 = - 0,0075.$$

Матеріаломісткість ТОВ «Нартекс-Буд» знизилася на 75 грн. за рахунок збільшення відпускних цін на продукцію.

За результатами проведених розрахунків можна зробити висновок, що основним фактором, що вплинув на зміну матеріаломісткості, стало збільшення обсягу випуску продукції, що призвело до зростання браку та зниження ефективності роботи. Позитивний ефект на матеріаломісткість справив ріст цін на продукцію підприємства, що дозволило частково компенсувати витрати на сировину і матеріали. Однак, незважаючи на це, матеріаломісткість ТОВ «Нартекс-Буд» залишається надзвичайно високою.

Коефіцієнт використання матеріальних ресурсів ТОВ «Нартекс-Буд» розраховується наступним чином:

$$K_{vm} = 89217 / 90164 = 0,989$$

Коефіцієнт використання матеріальних ресурсів ТОВ «Нартекс-Буд» свідчить про економічність використання матеріальних ресурсів.

2.3. Організаційна складова прийняття логістичних рішень в матеріальному забезпеченні ТОВ «Нартекс-Буд»

ТОВ «Нартекс-Буд» має особливість, що полягає в поєднанні складських і виробничих приміщень. Територія підприємства поділена на дві основні зони: виробничу, де проходять всі технологічні процеси виготовлення продукції, та складську. Загальна площа складає близько 1500 кв. м і умовно розділена на дві секції: одну для зберігання сировини, необхідної для виробництва, а іншу — для готової продукції, яка організована за асортиментними групами. Важливим є те, що сировина займає лише 30% від загальної корисної площі складу.

В рамках логістичних функцій ТОВ «Нартекс-Буд» складські приміщення поділяються на виробничі та розподільчі (для готової продукції). Ці приміщення належать підприємству, оскільки будівля є його власністю, що дозволяє знизити витрати на утримання складу. Склад має закритий тип матеріального потоку, оскільки використовується лише для зберігання продукції компанії. Це опалювальна одноповерхова будівля, що є закритим об'єктом. Розташування складських секцій сплановано для забезпечення прямолінійного вантажопотоку: секція сировини розташована поруч із виробничими цехами, а секція готової продукції — біля зони її видачі.

При отриманні матеріалів на підприємство ТОВ «Нартекс-Буд» разом із ними надається товарно-транспортна накладна, що містить інформацію про вид транспорту, замовника, вантажовідправника, вантажоодержувача, а також пункти навантаження і розвантаження. Крім того, в документі є таблиця, що включає найменування товару, країну ввезення, ціну за одиницю, вартість, вид тари та масу бруто. Постачальник ставить штамп та підписує накладну.

Після надходження матеріали переміщуються до сировинної секції складу, де їх вивантажують за допомогою навантажувачів. Після цього матеріали підлягають обробці та розміщенню. Приймання матеріалів здійснює завідувач складом, який одночасно заповнює необхідні документи. Надходження матеріалів фіксується в прибутковому ордері, який підписують завідувач складом і експедитор, що доставив вантаж.

Якщо немає розбіжностей між документами та доставленими матеріалами, прибутковий ордер може не виписуватись, і оформлення приходу матеріалів здійснюється шляхом проставлення штампа на супровідних документах постачальника, що містить основні дані ордера. Матеріально відповідальна особа підписує акт про оприбуткування вантажу безпосередньо на місці. В прибутковому ордері вказуються склад, на який надходять матеріали, постачальник, кореспонденція рахунків, а також найменування, сорт, розмір і марка матеріальних цінностей, код, кількість, ціна, сума та порядковий номер запису в картці складу. Створюється два примірники ордера: один передається до бухгалтерії, а копія залишається на складі. У разі виявлення розбіжностей за кількістю, ціною чи якістю складається приймальний акт. Облік матеріалів на складі ведеться за допомогою картки складського обліку, в якій зазначаються склад, стелаж, осередок, марка, сорт, розмір, ціна, норма запасу та найменування матеріалу. Також фіксуються номер документа, постачальник або отримувач, прихід, витрата та залишок. Картка обліку зберігається на складі.

Матеріали з складу передаються у виробничі цехи для виготовлення продукції. Для забезпечення внутрішньої звітності важливу роль відіграє оформлення товарно-транспортних накладних при відпуску продукції. Ці накладні виписуються у чотирьох примірниках і є бланками суворої звітності. Вони містять інформацію про найменування продукції, кількість та ціну. Готова продукція відпускається споживачам через товарно-транспортні накладні, до яких додаються дані про вантажовідправника, вантажоодержувача та номери рахунків. Окрім товарно-транспортних

накладних, оформлюється договір, що визначає умови поставки, асортимент, вартість, знижки та кількість продукції, що відвантажується.

У ТОВ «Нартекс Буд» управління складом здійснює завідувач складом. Основною метою цієї посади є організація приймання, зберігання, відбору, комплектування та відпуску товарно-матеріальних цінностей, а також ведення їхнього обліку. Завідувач призначається та звільняється наказом директора підприємства і несе матеріальну відповідальність. До його основних обов'язків належать:

- організація роботи з ефективного зберігання, відбору, комплектування та відпуску продукції, максимальне використання складських приміщень та обладнання;
- забезпечення своєчасного та правильного оформлення первинних документів і їх подальша передача до відповідних підрозділів, що займаються постачанням і збутом продукції;
- розподіл обов'язків серед працівників складу та контроль за їх виконанням;
- організація обліку матеріальних цінностей та контроль за їх рухом;
- забезпечення збереження товарів у належному кількісному та якісному стані;
- контроль за станом приміщень, складської тари та подача заявок на їх ремонт;
- перевірка правильності оформлення документів на відпуск товарів, а також контроль за відбором, комплектуванням та відпуском продукції;
- забезпечення дотримання трудової дисципліни серед співробітників складу.

На невеликих складах, зокрема в обговорюваному складському приміщенні, застосовується спрощений метод управління складом через картки. Згідно з цим методом, продукція групується за асортиментними категоріями і розміщується на визначених місцях складу. Біля кожної групи

товарів розміщується картка, в якій вказано номенклатурний номер та різновид продукції. Під час відпуску товару картка знімається з відповідного місця зберігання. Важливо зазначити, що продукція з пінополістиролу не має терміну придатності, що спрощує організацію складського обліку, виключаючи необхідність у паралельному обліку термінів виготовлення та надходження товару на склад.

Ще однією важливою характеристикою цього складського приміщення є поєднання ділянок приймання та відпуску продукції. Такий підхід дозволяє скоротити площу, необхідну для виконання операцій, спрощує контроль за процесами розвантаження та завантаження, підвищує ефективність використання обладнання та дає змогу більш гнучко використовувати складський персонал. Однак основним недоліком цього рішення є можливе виникнення зустрічних вантажних потоків, що може спричинити плутанину між відправленими та отриманими товарами.

Крім того, організація цього процесу може бути ускладнена через різні типи та розміри транспорту, що прибуває і відправляється. Проте, освоївши цю методику, підприємство розробило власні підходи для подолання цих труднощів, зокрема шляхом рознесення операцій з приймання та відпуску за часом.

Щодо організації зберігання, можна виділити кілька важливих аспектів цього складу. Товари не зберігаються в проходах і не перекривають доступ до вогнегасників чи розеток. Піддони та товари не складаються у надто високі штабелі. Для підйомно-транспортного обладнання виділено постійне місце зберігання. Забезпечуються оптимальні умови для зберігання товарів, зокрема підтримується необхідна температура та вологість повітря. Товари захищені від молі та гризунів, а вологі матеріали висушуються і провітрюються. Для підтримки належного санітарно-гігієнічного стану регулярно проводиться прибирання, а також дератизація, дезінсекція, дезінфекція та дезодорація приміщень. Таким чином, дотримуються всі вимоги до умов зберігання продукції та сировини.

Аналізуючи метод зберігання, можна відзначити, що використовувана система підлогового зберігання є найпростішою для розміщення вантажів. Основним методом укладання є штабелювання, при якому вантажі або товарні упаковки укладаються один на одного. Завдяки конструктивним особливостям продукції, її можна укласти і закріплювати одна на одній без спеціальних технічних пристосувань. Крім того, зберігання в штабелях відповідає вимогам безпеки, оскільки продукція має низьку вагу.

Відбір товарів із місць зберігання здійснюється механізованим способом, що дозволяє скоротити витрати на ручну працю та знижує витрати на утримання складу. Механізований метод також допомагає зберегти цілісність продукції, запобігаючи її пошкодженню, і робить процес відвантаження швидким та менш трудомістким.

Загальна площа складу, яка становить 1553 м², включає:

- корисну площу для зберігання товарів – $S_{\text{підлогу}}$;
- площу приймальних та відвантажувальних майданчиків, зокрема площу вантажно-розвантажувальних рамп – $S_{\text{пр}} = 340,69 \text{ м}^2$.

Службову площу, зайняту конторськими та іншими приміщеннями, $S_{\text{сл}} = 56,8 \text{ м}^2$;

- Допоміжну площу, зайняту проїздами і проходами, - $S_{\text{доп}} = 150,3 \text{ м}^2$.

Таким чином, загальна площа визначається за формулою:

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{підлог}} + S_{\text{пр}} + S_{\text{сл}} + S_{\text{доп}} \quad (2.1.)$$

де $S_{\text{підлог}}$ площа, призначена для зберігання;

$S_{\text{пр}}$ площа приймальних і відвантажувальних майданчиків, включаючи площу вантажно-розвантажувальних рамп

$S_{\text{сл}}$ службова площа

$S_{\text{доп}}$ допоміжна площа

Для того, щоб визначити корисну площу, можна скористатися наступною формулою:

$$S_{\text{підл}} = \frac{Q}{\sigma} = \frac{40}{0,039} = 1005,2 \text{ м}^2$$

$$S_{\text{підлогу}} = Q / \sigma = 40 / 0,039 = 1005,2 \text{ м}^2$$

Слід зазначити, що кількість продукції, яку потрібно розмістити на складі, враховувалася з урахуванням максимальної виробничої потужності основних фондів підприємства.

Також варто звернути увагу на низький рівень навантаження на 1 м², що пояснюється легкістю продукції з пінопласту завдяки її фізичним властивостям, що й обумовлює мале значення цього показника. Крім того, корисну площу можна розрахувати за першою формулою, використовуючи дані про загальну площу та її складові.

$$S_{\text{підлог}} = S_{\text{заг}} - S_{\text{пр}} - S_{\text{ст}} - S_{\text{дон}} = 1553 - 340,7 - 56,8 - 150,3 = 1005,2 \text{ м}^2$$

Ефективність функціонування складу розраховується наступним чином:

1) Вантажообіг складу (т):

$$T = \frac{T_o}{Z_{cp}} = \frac{486983}{19913} = 24,45 \text{ т}$$

2) Собівартість складської переробки (грн. на 1 т вантажу):

$$C = \frac{P_e}{T} = \frac{543966}{244,5} = 2224,81$$

3) Коефіцієнт використання складської площі:

$$a = \frac{S_{\text{підл}}}{S_{\text{заг}}} = \frac{1005,2}{1553} = 0,65$$

4) Обороти складу:

$$PO = \frac{T}{t_{\text{сеп}}^{\text{xp}}} = \frac{30}{3,8} = 7,89$$

При тому, що:

$$t_{\text{сеп}}^{\text{xp}} = \frac{\sum t \times q}{\sum Q}$$

$$t_{\text{сеп}}^{\text{xp}} = \frac{(973966 \times 4 + 2434915 \times 3 + 1460949 \times 5)}{486983} = 3,8$$

5) Оборотноість складу - величина, зворотна тривалості обороту:

$$6) K_o = \frac{O}{T} \times Q_{\text{заг}} = \frac{486983}{30} \times 62433,7 = 0,26$$

Зростання використання знарядь праці на підприємстві «Нартекс-Буд», розширення виробничих потужностей та введення нових основних фондів призводять до збільшення потреби в сировині, матеріалах, паливі та енергії.

З огляду на нові темпи розвитку господарської діяльності, стає необхідним впровадження наукового нормування матеріальних ресурсів. Науково обґрунтовані нормативи та витрати ресурсів, розраховані на їх основі, є надійною розрахунковою базою для планування соціально-економічного розвитку, а також для розробки планів у рамках галузей народного господарства та промислових підприємств.

Нормування використання матеріальних ресурсів на підприємстві «Нартекс-Буд» включає: розробку норм споживання матеріалів під час виробничого процесу для виготовлення продукції, коригування існуючих норм, а також затвердження та доведення норм до виробничих ділянок і бригад.

Процес нормування витрат матеріальних ресурсів охоплює: вивчення впливу виробничих умов, що визначають витрати матеріалів на одиницю продукції, з метою вибору оптимальних матеріалів, впровадження прогресивних технологій та організації виробництва; визначення необхідних витрат матеріальних ресурсів для виконання конкретних робіт з урахуванням організаційного та технічного рівня виробництва; забезпечення максимальної економії матеріалів через використання сучасного обладнання та інструментів.

Нормування матеріальних ресурсів є ключовим завданням для ефективного функціонування будь-якого підприємства. Воно безпосередньо впливає на фінансові результати, оскільки визначає кількість необхідних матеріальних ресурсів для виробничих і інших процесів.

Потреби підприємства «Нартекс-Буд» у сировині та матеріалах розраховуються на основі певних норм витрат, які розробляються безпосередньо підприємством або замовляються в науково-дослідних установах.

Норма витрат конкретного виду матеріальних ресурсів є максимально допустимим рівнем витрат на виробництво продукції за умов конкретного виробництва, з урахуванням застосування передових технологій та високоякісних матеріалів. Вона має свою структуру, що включає різні елементи, котрі в сукупності формують загальний обсяг витрат на одиницю продукції.

У господарській практиці ТОВ «Нартекс-Буд» використовуються три основні методи нормування витрат матеріальних ресурсів: аналітично-розрахунковий, дослідно-лабораторний та звітно-статистичний. Найбільш прогресивним є аналітично-розрахунковий метод, який ґрунтується на детальному аналізі та техніко-економічному обґрунтуванні всіх елементів норми з використанням новітніх досягнень у галузі техніки та технології виробництва. Дослідно-лабораторний метод полягає у визначенні норм витрат через проведення серії досліджень та експериментів, і його зазвичай застосовують для нормування витрат допоміжних матеріалів та інструментів. Звітно-статистичний метод передбачає встановлення норм витрат на основі даних про фактичне використання ресурсів за попередні роки та очікуване (можливе) зниження норм у наступні періоди. Цей метод здебільшого використовується для приблизних розрахунків або нормування витрат матеріалів, що рідко використовуються та мають низьку вартість.

Виробничі запаси на підприємстві «Нартекс-Буд» формуються для забезпечення безперебійного виробничого процесу та реалізації продукції. Основну частину цих запасів складають сировина, матеріали та покупні напівфабрикати.

Одноденні витрати сировини, матеріалів і покупних напівфабрикатів визначаються згідно з кошторисом витрат на виробництво IV кварталу поточного року без врахування поворотних відходів. Для розрахунку одноденних витрат за кожною номенклатурою сировини, матеріалів і напівфабрикатів сума їх витрат у IV кварталі ділиться на 90.

Норма оборотних коштів ТОВ «Нартекс-Буд» для сировини, матеріалів

і покупних напівфабрикатів включає такі компоненти: транспортний запас, час на приймання, розвантаження, сортування та складування матеріалів, технологічний запас, поточний складський запас і гарантійний (страховий) запас.

Транспортний запас розраховується як різниця між часом доставки вантажу від постачальника до споживача і часом, необхідним для обробки поштових документів, оформлення вантажовідправником та обробки банками на місці постачальника та споживача.

Підготовчий запас — це час, необхідний для приймання, розвантаження, сортування та складування матеріалів.

Технологічний запас враховує час, потрібний для підготовчих операцій (наприклад, сушіння лісоматеріалів, подрібнення брухту, розкроювання матеріалів), якщо ці операції не входять до складу основного виробничого циклу. Норма технологічного запасу залежить від умов роботи конкретного підприємства та тривалості підготовчих процесів.

Поточний запас визначається нормою оборотних коштів, яка залежить від частоти та регулярності поставок матеріалів, а також рівномірності їх споживання у виробничому процесі. Чим частіше надходять постачання, тим меншим буде поточний запас.

Зазвичай до норми оборотних коштів включається середній поточний запас, який становить 50% від тривалості інтервалу між поставками. Інтервал поставок визначається на основі договорів із постачальниками або за фактичними даними про надходження в попередньому періоді.

Поставки від різних постачальників можуть сильно відрізнятися як за обсягом, так і за величиною інтервалів між партіями. Це може залежати від різних факторів, таких як особливості транспортування, періодичність випуску матеріальних цінностей постачальниками, умови укладених договорів на постачання тощо. У таких випадках середній інтервал між поставками обчислюється як середньозважена величина. Для цього обсяг

кожної поставки множитья на інтервал у днях до наступної поставки, а потім підсумовується.

Таким чином, норми є важливим інструментом для раціонального використання ресурсів і сприяють ефективному впливу на економію матеріальних ресурсів. Як зазначалося раніше, основним принципом наукового нормування матеріальних ресурсів ТОВ «Нартекс-Буд» є прогресивність норм, що є важливою умовою для постійного зниження необхідних витрат на виробництво продукції.

Для розробки прогресивних норм ТОВ «Нартекс-Буд» використовуються такі основні фактори: - передова техніка; - маловідходна технологія.

Прогресивні норми витрати матеріальних ресурсів впливають на покращення матеріально-технічних умов виробництва. Це досягається через заміну застарілої техніки, впровадження нових технологічних процесів, а також удосконалення організації виробництва та матеріально-технічного постачання. Впровадження цих норм повинно призвести до економії матеріальних ресурсів, збільшення обсягів виробництва та зниження собівартості продукції.

1. Ефективне використання матеріальних ресурсів на підприємстві «Нартекс-Буд» та зниження норм їх витрат створюють можливість для додаткового випуску продукції. Зокрема, скорочення витрат сировини і матеріалів на одиницю продукції (або виконуваної роботи) дозволяє при незмінній кількості засобів виробництва збільшити обсяг кінцевої продукції (це особливо важливо в умовах серійного і масового виробництва).

2. Зниження витрат основних і допоміжних матеріалів на одиницю продукції на ТОВ «Нартекс-Буд» дозволяє також зменшити витрати електроенергії, інструментів та допоміжних матеріалів, що використовуються при обслуговуванні та експлуатації обладнання. У результаті загальне зниження витрат матеріальних ресурсів на одиницю

продукції чи виконуваної роботи позитивно впливає на собівартість продукції.

3. Зниження норм витрат матеріальних ресурсів на «Нартекс-Буд» через вплив на собівартість продукції сприяє поліпшенню показників виробничо-господарської діяльності підприємства, таких як прибуток від реалізації та рентабельність виробництва.

Управління запасами є важливою проблемою для підприємств і компаній будь-якого сектора господарства. Існують різні причини для створення запасів, головною з яких є необхідність підтримки безперервного виробничого процесу. Без достатніх запасів підприємство може зазнати значних збитків.

Іншою причиною для формування запасів є сезонність постачання певних видів ресурсів, наприклад, заготівля річкового піску для виготовлення залізобетонних виробів або цукрового буряка для переробних заводів в періоди, коли їх можна закупити.

При створенні запасів важливо враховувати, що розширення асортименту товарів на ринку скорочує життєвий цикл товару і впливає на поведінку партнерів, покупців та конкурентів. Запаси є частиною оборотного капіталу, і чим менше їх, тим ефективніше функціонує виробництво. Ключовим критерієм для оптимізації запасів є витрати на їх зберігання, закупівлю та утримання.

Витрати закупівель на ТОВ «Нартекс-Буд» охоплюють витрати на оформлення замовлення, укладання угод постачання, транспортні витрати, а також витрати на складування та зберігання. Деякі витрати, як-от витрати на оформлення замовлення, не залежать від обсягу замовлення, в той час як інші, наприклад, транспортні та складські витрати, змінюються залежно від розміру замовлення [27, с. 94] .

Перспективним методом управління запасами на ТОВ «Нартекс-Буд» є застосування системи «точно в строк».

Це філософія, яку можна застосовувати в логістиці для всіх аспектів підприємництва, включаючи виробництво, постачання та закупівлю товарів. Її основа полягає на тому, що всі непотрібні запаси повинні бути мінімізовані.

Традиційний підхід полягає в тому, щоб мати продукцію «на всяк випадок», щоб задовольняти непередбачувані потреби. Однак такий підхід є витратним, оскільки запаси потребують зберігання. Під час діяльності підприємства постійно виникають питання, чи будувати складські приміщення для запасів або інвестувати в розширення виробничих потужностей для збільшення випуску продукції.

Сьогодні все більше підприємств обирають другий підхід, оскільки система «точно в строк» забезпечує інтеграцію всіх етапів виробництва та розподілу. Метою цього методу є виготовлення та відвантаження продукції в точно визначений час для її подальшого використання. Ключовими аспектами для успішної реалізації принципу «точно в строк» є закупівля, виробництво та контроль якості [28, с. 273] .

Принцип «точно в строк» застосовується для зменшення або повної ліквідації запасів. Він передбачає, що необхідний матеріал має бути доступний у товарно-розподільчому центрі в потрібний момент і доставлений на наступний день після замовлення, при цьому у належному стані і без втрат. Цей підхід вимагає наявності кількох надійних постачальників, здатних забезпечити довготривалу співпрацю з гарантією високої якості обслуговування.

Для ефективного впровадження принципу «точно в строк» на підприємстві «Нартекс-Буд» велике значення має вибір способу транспортування вантажів.

У процесі управління запасами будь-якого товару необхідно вирішити два основних питання: коли поповнювати запаси та який має бути обсяг замовлення для поповнення. Для вирішення цих завдань ТОВ «Нартекс-Буд» застосовує систему управління запасами з фіксованим обсягом замовлення.

Система з фіксованим розміром запасу є простою та класичною. У рамках цієї системи розмір замовлення залишається постійним, а нове замовлення розміщується, коли рівень наявних запасів зменшується до визначеного критичного рівня, який називається «точкою замовлення».

Витрати на виконання замовлення є накладними витратами, пов'язаними з процесом оформлення замовлення, і вони залежать від обсягу замовлення. Якщо $ВВ_{зам}$ позначає витрати на виконання замовлення, а $РП$ — розмір партії, то витрати на виконання замовлення на одиницю товару становитимуть $ВВ_{зам}/РП$.

Для визначення річних витрат на виконання замовлення підприємства «Нартекс-Буд» потрібно помножити витрати на одиницю товару на $ТР$ — кількість товару, що реалізується за рік, тобто $ВВ_{зам}/РП \cdot ТР$. Залежність річних витрат на виконання замовлення від його розміру для ТОВ «Нартекс-Буд» можна побачити на рис. 2.5.

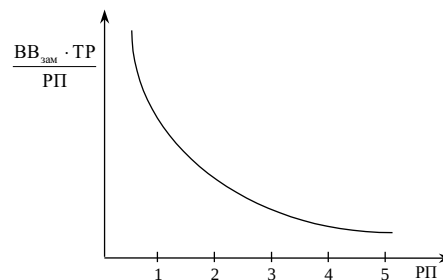


Рисунок 2.5. Витрати виконання замовлення залежно від розміру партії поставки на підприємстві «Нартекс-Буд».

Річні витрати виконання замовлення зменшуються в разі збільшення розміру партії, також змінюються витрати виконання замовлення, які припадають на одиницю товару (рис.2.6.).

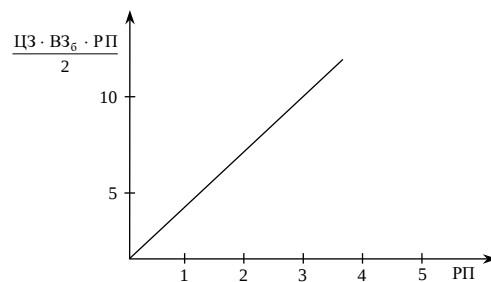


Рисунок 2.6. Залежність витрат на зберігання запасу від розміру партії поставок

Витрати на зберігання запасів включають витрати, пов'язані з фізичним зберіганням товарів на складі, а також можливі відсотки на капітал, вкладений у запаси. Ці витрати виражаються у відсотках від закупівельної ціни протягом певного періоду. Якщо ЦЗ — це закупівельна ціна одиниці товару, а ВЗб — витрати на зберігання, виражені як частка цієї ціни, то річні витрати на зберігання товару можна обчислити за формулою: $ЦЗ \cdot ВЗб$. Витрати на зберігання залежать від середнього рівня запасів. На рис. 2.6 показано, що витрати збільшуються лінійно зі збільшенням розміру партії поставок. Залежність річних витрат на управління запасами від розміру замовлення для ТОВ «Нартекс-Буд» відображена на рис. 2.7.

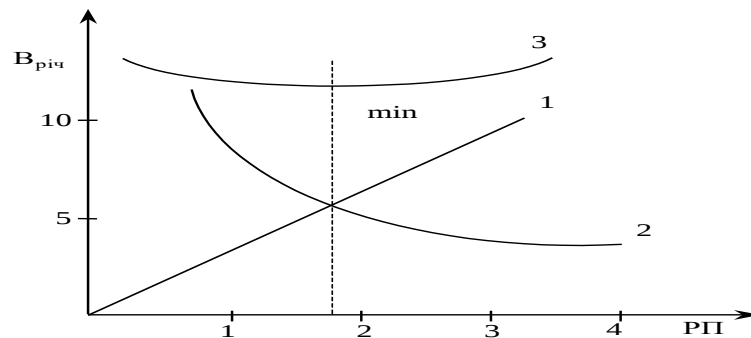


Рисунок 2.7. Залежність річних витрат на управління запасами від розміру замовлення ТОВ «Нартекс-Буд».

Річні витрати на управління запасами для ТОВ «Нартекс-Буд» поділяються на три основні складові: витрати на зберігання запасів, витрати на виконання замовлень і загальні витрати на управління запасами. Графік загальних витрат має плавний вигляд, особливо біля точки мінімуму. Це вказує на те, що в межах певного діапазону розмір запасу може варіюватися без значного впливу на загальні витрати. Точка, де ці витрати досягають мінімуму, визначається як оптимальний розмір замовлення, позначений як РЗек. У випадку використання системи з фіксованими інтервалами між замовленнями витрати на управління запасами зводяться до мінімуму, оскільки замовлення подаються на основі періодичних перевірок стану запасів.

Висновок по розділу 2

Після аналізу організації матеріально-технічного забезпечення на ТОВ «Нартекс-Буд», можна зробити висновок, що для ефективної роботи підприємства необхідно чітко планувати та оптимізувати процеси постачання матеріальних ресурсів. Це включає розрахунок потреб у матеріалах, формування запасів у відповідних обсягах, вибір вигідних постачальників і планування поставок. Організація матеріально-технічного забезпечення є критично важливою для забезпечення безперебійної діяльності підприємства та збереження конкурентоспроможності.

ТОВ «Нартекс-Буд» має сильні сторони, зокрема високу якість продукції, кваліфікований персонал та стабільні зв'язки з клієнтами. Однак існують і слабкості, такі як недосконала маркетингова діяльність і обмеження в інноваційній політиці. Підприємство має можливості для розвитку через розширення асортименту та вихід на нові ринки, але й зустрічається з загрозами через економічну нестабільність та конкуренцію.

Висока матеріаломісткість продукції ТОВ «Нартекс-Буд» потребує вдосконалення використання ресурсів, зокрема шляхом нормування витрат матеріалів. Ефективне управління складом, оптимізація витрат на матеріали та використання прогресивних технологій сприяють зниженню собівартості та покращенню фінансових результатів підприємства.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ В МАТЕРІАЛЬНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВИРОБНИЦТВА ТОВ «НАРТЕКС-БУД»

3.1. Напрями вдосконалення організації роботи і технічного оснащення складського господарства

Що стосується оцінки ефективності організації складського господарства на ТОВ «Нартекс-Буд», можна відзначити певні досягнення цієї компанії. Під час вивчення теоретичних аспектів складського господарства була виявлена залежність від кількох факторів, серед яких найбільш важливими є фізичні та хімічні властивості продукції. На нашу думку, підприємство знайшло оптимальний підхід до організації складського господарства, враховуючи характеристики товарного асортименту та обмежену номенклатуру продукції.

ТОВ «Нартекс-Буд» активно використовує всі доступні методи для оптимізації організації складського господарства. Щодо обліку без застосування сучасного програмного забезпечення та комп'ютерних технологій, можна зазначити наступне. На нашу думку, в даному випадку розміри складських приміщень та асортимент продукції не є настільки великими, щоб виправдати витрати на придбання, освоєння та впровадження програмних систем. Управління складом з поточними обсягами вантажообігу та асортиментом продукції ефективно здійснюється за існуючими методами. Проте, з огляду на можливе розширення виробництва, компанія, ймовірно, з часом буде змушена вдосконалити систему складського господарства, запровадивши відповідне програмне забезпечення.

Проте, відсутність графічної схеми складу, створеної за допомогою спеціального програмного забезпечення, не є виправданою. Така схема є необхідною для забезпечення порядку та оптимізації руху товарів на складі. Одним із елементів раціональної організації роботи на складі є наявність номенклатури матеріалів з цінами, списку осіб, яким надано право видачі

матеріалів, зразків їх підписів, графіка відпуску матеріалів, посадових інструкцій та форм облікової документації.

Під час вивантаження і приймання матеріалів важливо уникати їх зайвого накопичення в місцях прийому, а також запобігати кількісним і якісним втратам. Майданчики для вивантаження оснащуються приладами для перевірки фактичної кількості та контролю якості матеріалів, а також інструментами для відкриття тари та упаковки. Перед початком вивантаження до відповідних місць подається необхідне обладнання та пристосування: з'єднувальні містки для проїзду навантажувачів, внутрішньоскладська тара та вантажозахоплювальні пристрої. Своєчасне забезпечення таких місць інструментами дозволить зменшити час, необхідний для виконання цієї операції.

Продукція на складі організована з урахуванням об'ємно-вагових характеристик та фізико-хімічних властивостей. Це дозволяє групувати товари за схожими параметрами. Для кожної групи виділяється окрема ділянка в зоні зберігання, яка обладнана відповідними засобами для складування та зберігання. Такий підхід є важливим елементом раціональної організації складського господарства на підприємстві.

Ще одним важливим аспектом є метод розміщення продукції на складі. Для оптимізації пересувань можна застосувати принцип Парето, який полягає в поділі асортименту на дві групи: товари, що обертаються швидше і вимагають частих переміщень, та ті, до яких звертаються рідше. Це дозволяє зменшити кількість пересувань і підвищити ефективність роботи складу.

Для ефективного розташування продукції важливо враховувати динаміку попиту на різні товари, або хоча б проаналізувати зміни в темпах зростання різних груп товарів, щоб виділити найбільш затребувані і менш популярні позиції. На розглянутому підприємстві цей принцип не застосовується, хоча його впровадження могло б зробити організацію складського господарства ще більш економною та раціональною.

На майбутнє можна порекомендувати ТОВ «Нартекс Буд» орієнтуватися на механізацію та автоматизацію складських процесів, що є важливим кроком для удосконалення зберігання матеріальних цінностей і їх передачі на виробництво. Прикладом такої модернізації є система вертикально-замкнутих складів з програмним управлінням, які займають мінімальні площі, але мають велику ємність завдяки вертикальному розміщенню і високому рівню автоматизації. Перехід до нової системи управління складом потребує значних інвестицій і часу, але це дозволить значно знизити витрати на утримання складу в майбутньому.

Підприємству також варто звернути увагу на розрахунки потреби в додаткових ресурсах. Потреба в матеріально-технічних засобах визначається по-різному, залежно від їх функціонального призначення. Кількість технічних засобів, таких як машини та обладнання, розраховується періодично під час проектування виробничих систем. Розрахунки потреби в матеріалах виконуються регулярно і ґрунтуються на єдиній методології. Кількість матеріалів конкретного виду, яку підприємству необхідно закупити на певний період в натуральному вимірі (Мп), обчислюється за допомогою відповідної формули:

$$M_{п} = M_{в} + M_{з.к.} + M_{з.п.} \quad (3.1)$$

де $M_{в}$ — витрати матеріалів за розрахунковий період;

$M_{з.п.}$, $M_{з.к.}$ — перехідний запас матеріалів відповідно на початок і кінець розрахункового періоду.

Матеріали витрачаються ($M_{в}$) на такі потреби, як основне виробництво, виготовлення технологічного оснащення, ремонтно-експлуатаційні роботи, заходи з підвищення технічного рівня виробництва та капітальне будівництво власними силами. Витрати матеріалів розраховуються шляхом множення обсягу продукції (або виконаних робіт) на норму витрати матеріалу. Цей основний принцип уточнюється залежно від конкретного об'єкта нормування.

Величина $M_{нв}$ розраховується у випадках, коли відбуваються значні зміни в залишках незавершеного виробництва. Метод обчислення залежить від номенклатури продукції та величини норм витрат. Для обмеженої номенклатури та великих норм витрат зміна кількості виробів у незавершеному виробництві множиться на норму витрат на одиницю продукції. У інших випадках величину $M_{нв}$ розраховують орієнтовно, враховуючи зміни в незавершеному виробництві в грошовому вимірі та витрати матеріалів на одиницю вартості за попередній рік.

Таким чином, підраховуються витрати на виробництво основних матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів та допоміжних матеріалів, що нормуються для окремих виробів. Витрати матеріалів для допоміжних і обслуговуючих процесів обчислюються шляхом множення обсягу робіт або кількості обслуговуваних об'єктів на норму витрат. Об'єктами нормування витрат матеріалів у таких випадках можуть бути: час роботи обладнання (мастильні, охолоджуючі матеріали, енергія), тонно-кілометри перевезень (матеріали для обслуговування транспортних засобів), одиниця ремонтної складності обладнання (матеріали для ремонту, запасні частини) або кількість працівників (спецодяг, спецхарчування тощо).

Інтервали постачання матеріалів на підприємство та їхнього використання, за рідкісними винятками, не співпадають, оскільки багато матеріалів надходять до виробництва безперервно, тобто щоденно. Це створює необхідність у формуванні запасів матеріалів. В залежності від призначення запаси поділяються на поточні, підготовчі та страхові. Хоча всі вони зберігаються на складах разом, нормативні показники для кожної категорії визначаються окремо.

Поточний запас забезпечує безперебійну роботу підприємства між двома поставками матеріалів. Він є змінною величиною: досягає свого максимуму в момент надходження чергової партії матеріалів, поступово зменшується в процесі їх використання і досягає мінімуму перед наступною поставкою.

Максимальний поточний запас ($M_{з.пт.мах}$) визначається розміром партії постачання матеріалів, що залежить від інтервалу між поставками та середньодобових витрат матеріалів:

$$M_{з.пт.мах} = M_d \cdot t_n \quad (3.2)$$

де M_d — середньодобові витрати матеріалу в натуральному вимірі;

t_n — інтервал між надходженням чергових партій матеріалів у днях.

Сезонний запас є різновидом поточного і формується у випадках сезонного використання, заготівлі або транспортування матеріалів.

Підготовчий запас створюється, коли перед використанням матеріали потребують спеціальної обробки, такої як сушіння, розкроювання, правка тощо. Його обсяг визначається за відповідною формулою.

$$M_{з.пд.} = M_d \times t_{п} \quad (3.3)$$

де $t_{п}$ — час на підготовку матеріалів у днях.

Страховий запас потрібний на випадок можливої затримки надходження чергової партії матеріалів. Його обчислюють за формулою

$$M_{з.стр.} = M_d \times t_T \quad (3.4)$$

де t_T — час термінового поповнення запасу в днях або за стандартних інтервалів постачання — середнє відхилення від нього.

Таким чином, загальний запас матеріалів становить:

максимальний $M_{з.мах} =$

$$M_d (t_H + t_{п} + t_T) \quad (3.5.)$$

мінімальний $M_{з.мін}$

$$M_d (t_{п} + t_T) \quad (3.6.)$$

середній $M_{з.ср}$

$$M_d (t_H/2 + t_{п} + t_T) \quad (3.7.)$$

Для ефективного підтримання поточних запасів на оптимальному рівні важливу роль відіграє система регулювання запасів. Вибір конкретної системи залежить від кількох факторів, зокрема від величини потреби у матеріалах, регулярності їх використання в виробництві, форми постачання та інших аспектів. Регулювання запасів може здійснюватися за різними методами, такими як системи «максимум-мінімум», «стандартних партій», «стандартних інтервалів» тощо.

Однією з найпоширеніших є система «максимум-мінімум», при якій запаси поповнюються до мінімального рівня, але не перевищують встановлений максимальний ліміт після надходження чергової партії. Для забезпечення таких умов замовлення на постачання матеріалів робиться тоді, коли поточний запас досягає рівня, який дозволяє працювати до прибуття замовленої партії. Цей рівень запасу називається «точкою замовлення» (Мз.з.) і визначається за відповідною формулою.

$$M_{з.з.} = M_{з.пд} + M_{з.стр} + M_{дтз} \quad (3.6)$$

де t_z — час у днях від моменту оформлення замовлення до надходження чергової партії матеріалів.

Інші системи регулювання запасів, як видно з їх назв, строго визначають розміри партій поставок або інтервали між ними.

Величина запасів матеріалів значно впливає на ефективність роботи підприємства, і цей вплив має двоякий характер. З одного боку, збільшення запасів через постачання великими партіями потребує більшої кількості оборотних коштів, додаткових витрат на зберігання матеріалів, а також витрат на компенсацію можливих втрат і псування. Ці витрати можна вважати пропорційними розміру запасу, тобто партії поставки. З іншого боку, постачання великими партіями дозволяє знизити кількість поставок і, відповідно, зменшити транспортно-заготівельні витрати, оскільки ці витрати менш залежні від розміру партії і більше визначаються кількістю партій

(витрати на оформлення, транспортування, пересилання документів, роз'їзди агентів тощо). Зменшення розміру партії поставок, в свою чергу, призводить до зниження витрат на зберігання запасів, але збільшує транспортно-заготівельні витрати.

Оптимальним є такий розмір партії поставки (пм), який дозволяє мінімізувати сумарні витрати (См.с.) на придбання (См.п.) та зберігання (См.з.) матеріалів, тобто, коли:

$$См.с = См.п. + См.з. - \min \quad (3.7)$$

Підставивши у складові цієї функції відповідні значення, одержимо

$$См.п = Мр / Пм \times Сп \quad (3.8)$$

$$См.з = Пм/2 \cdot Цм \times Рн \quad (3.9)$$

де $Мр$ — річна потреба у матеріалах;

$Сп$ — транспортно-заготівельні витрати на одну партію поставки;

$Цм$ — ціна одиниці матеріалу без урахування транспортно-заготівельних витрат;

$Рн$ — коефіцієнт, що враховує втрати від відволікання коштів у запаси й витрати на зберігання матеріалів.

Отже, в ТОВ «Нартекс Буд» потреба в додаткових матеріалах забезпечується на достатньому рівні завдяки оптимізації системи розрахунку планових витрат.

3.2. Оптимізація роботи транспортного відділу підприємства

Процес виробництва на підприємстві передбачає переміщення різноманітних вантажів (сировини, матеріалів, палива, відходів, готової продукції), що вимагає значних витрат на транспортне обслуговування. Чітка

організація транспортування є важливим елементом для забезпечення безперебійного функціонування всіх стадій виробничого процесу.

Основними завданнями транспортного господарства ТОВ «Нартекс-Буд» є забезпечення безперервного транспортування вантажів відповідно до технологічного процесу, підтримка транспортних засобів у належному стані та зниження витрат на транспортні і вантажно-розвантажувальні роботи.

Структура транспортної служби підприємства визначається характеристиками виробничого процесу, типом виробництва та обсягами виробленої продукції. Схему структури транспортної служби заводу підприємства показано на рис. 3.1.

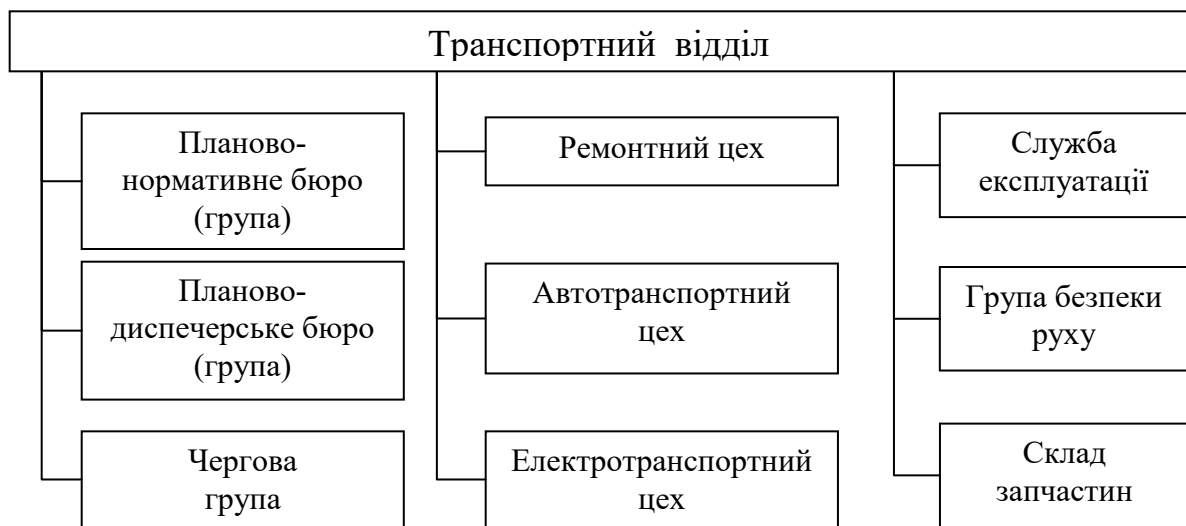


Рисунок 3.1. Структура транспортної служби підприємства ТОВ «Нартекс-Буд»

Транспортна служба підприємства виконує низку важливих функцій, серед яких розробка нормативних документів, що регулюють її діяльність, а також планування потреби в різних видах транспорту на основі розрахунків вантажопотоків і вантажообігу. Крім того, важливо планувати технічне обслуговування та ремонти транспортних засобів, а також оцінювати потребу в придбанні запасних частин. Оперативне планування і забезпечення підприємства необхідними транспортними засобами є однією з основних завдань, що сприяють безперебійній роботі виробничих процесів. Транспортна служба також відповідає за організацію оглядів і ремонту

транспортних засобів, забезпечення безпеки дорожнього руху та організацію обслуговування транспорту, включаючи заправку, миття та інші послуги. Крім цього, служба організує закупівлю нових транспортних засобів, їх реєстрацію у відповідних органах, отримання ліцензій на перевезення вантажів і пасажирів, а також займається списанням і утилізацією старих транспортних засобів.

Раціональна організація транспортного господарства є важливою умовою для зниження собівартості продукції. Залежно від специфіки технологічних процесів і типів виробництва на підприємстві використовуються різні види транспортних засобів. Класифікація цих засобів представлена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Забезпеченість підприємства транспортними засобами

Ознака	Характеристика
Зона застосування	1.1. Зовнішній транспорт (для зв'язку підприємства з зовнішніми транспортними системами): - залізницями; 1.2. Внутрішньозаводський — для переміщення вантажів між цехами, ділянками, робітниками місцями. Він складається: - з міжцехового транспорту; - внутрішньо цехового транспорту (для переміщення вантажів між ділянками і робітниками місцями); - між операційного транспорту (для переміщення вантажів між робітниками місцями).
Вид транспортного засобу	2.1. Колісний транспорт Автомобільний Автонавантажувачі Електротранспорт (електрокари, навантажувачі, електротягачи) 2.2. Транспортні конвеєри 2.3. Монорельсові дороги (у т.ч. з автоматичним адресуванням вантажів)

Для ефективної роботи транспортного господарства необхідно визначити потребу в транспортних засобах за нормативними показниками, виходячи з вартості робіт на один мільйон гривень на рік. Цей норматив

включає всі типи автотранспортних засобів, враховуючи загальну потребу в них незалежно від їхнього виду.

У процесі виробничої діяльності потребу в транспорті визначають таким чином: спочатку встановлюють необхідність у перевезеннях, потім складають схему вантажопотоків. Далі розраховують вантажообіг на різні календарні періоди (змінa, доба, тиждень, місяць), визначають типи транспортних засобів, їхню продуктивність та обчислюють потребу в них по кожному виду транспорту, створюючи транспортний графік.

Робота транспорту на підприємстві оцінюється за обсягом перевезень і вантажообігом. Вантажообіг — це загальна кількість вантажів, які переміщуються на підприємстві протягом певного періоду часу, або сума всіх вантажопотоків. Вантажопотік визначається як кількість вантажів (у тоннах, штуках, кілограмах), що переміщуються між цехами та складами за певний період. Для розрахунку вантажопотоків враховуються види вантажів, пункти відправлення та доставки, відстані між ними, обсяги вантажів та частота і регулярність перевезень.

Таблиця 3.2

Шахова відомість для визначення обсягів вантажопотоків і вантажообігу
ТОВ «Нартекс-Буд»

Цехи-відправники Цехи-отримувачі	заготів ельний цех	звар юваль ний	виробн ицтво	дослід но- експер иментальний цех	склад готової продук ції	Сума отримувачів вантажів в цех (всього граф) $\sum \Pi$
1. заготівельний цех	-	45789	68087	4689	76532	$\sum \Pi_{ц1} = 195097$
2. зварювальний	45789	-	5678	6890	19644	$\sum \Pi_{ц2} = 78001$
3. виробництво	68087	5678	-	24567	5793	$\sum \Pi_{ц3} = 104125$
4. дослідно-експериментальний цех	4689	6890	24567	-	34678	$\sum \Pi_{ц4} = 70824$
5. склад готової продукції	76532	19644	5793	34678	-	$\sum \Pi_{ц5} = 136647$
Сума відправлених вантажів із цеху $\sum O_{цi}$ (всього рядків)	$\sum O_{ц1}$ 195097	$\sum O_{ц2}$ 78001	$\sum O_{ц3}$ 104125	$\sum O_{ц4}$ 70824	$\sum O_{ц5}$ 136647	Вантажообіг підприємства $\sum_{s=1}^m O = \sum_{i=1}^m \Pi = 584694$

У цій відомості фіксуються всі переміщення вантажів. По вертикалі зазначені цехи-відправники та склади, а по горизонталі — цехи-отримувачі та склади. Кожен цех і склад представлений окремими графами та рядками. Підсумки по графах показують загальний обсяг надходження вантажів у відповідний цех, а підсумки по рядках — обсяг відправлених вантажів. Сума підсумків граф і рядків по всіх цехах і складах відображає величину внутрішніх вантажопотоків. Кількість необхідних транспортних засобів розраховується для міжцехових, внутріцехових і міжопераційних перевезень.

Вибір транспортних засобів здійснюється з урахуванням виробничих умов, таких як терміни перевезень, стан шляхів і транспорту, а також можливість безперебійної доставки вантажів.

Вибір варіантів внутрішньовиробничого транспорту здійснюється з урахуванням економічних аспектів. Головним економічним показником ефективності транспорту та основним критерієм при виборі його типу є собівартість перевезення вантажу. Для зовнішніх перевезень собівартість визначається за діючими тарифами, а для внутрішньовиробничих — за допомогою спеціальних розрахунків. Для порівняння різних варіантів перевезення вантажів використовується показник приведених витрат (Спр).

$$C_{np} = C + \sum K \cdot E \quad (3.10)$$

де С — собівартність постачання;
 К — капітальні вкладення (одиничні витрати);
 Е — коефіцієнт ефективності капіталовкладень.

Собівартість внутрішньовиробничих перевезень (С) визначають за формулою

$$C = C_{e.c.} + C_{np} + C_{e.m.} \quad (3.11)$$

де $C_{e.c.}$ — собівартість експлуатації транспортних засобів за аналізований період;
 C_{np} — собівартість вантажо-розвантажних робіт;
 $C_{e.m.}$ — собівартість експлуатації транспортних засобів.

Добова продуктивність транспортної одиниці ($\Pi_{\text{доб}}$) розраховується:

$$\Pi_{\text{доб}} = \frac{g \cdot v \cdot T_n}{l / V_T \cdot \beta + T_{\text{пр}}} \quad (3.12)$$

де g — вантажність автомобіля, т;
 v — коефіцієнт використання вантажності;
 T_n — середній час роботи автомобіля за добу, год;
 l — відстань перевезення, км;
 V_T — технічна швидкість руху автомобіля, км/год; -
 коефіцієнт використання пробігу;
 $T_{\text{пр}}$ — час простою транспортної одиниці під завантаженням і розвантаженням за одну поїздку, год.

Потребу підприємства в різних типах транспортних засобів визначають шляхом підрахунку загальної кількості автомобілів, необхідних для перевезення вантажів. Це обчислюється за допомогою наступної формули:

$$N = \sum_{s=1}^k \frac{V_{\text{річ}}(i, \dots, k)}{365 \cdot \Pi_{\text{доб}} \alpha} \quad (3.13)$$

де $V_{\text{річ}}$ — річний об'єм перевезень k видів вантажів;
 α — коефіцієнт використання парку (от 0,64 до 0,7).

З огляду на річний обсяг перевезень різних видів вантажів, можна визначити потребу ТОВ «Нартекс-Буд» у колісному транспорті, яка включає:

легкових автомобілів	8 одиниць
вантажних автомобілів	15 одиниць
автонавантажувачів	5 одиниць
електротранспорт (електрокари, навантажувачі, електротягачі)	8 одиниць
транспортні конвеєри	5 одиниць

Таким чином, транспортна служба ТОВ «Нартекс-Буд» забезпечує безперебійне транспортування всіх вантажів згідно з виробничими потребами, підтримує транспортні засоби у справному стані та знижує витрати на транспортні й вантажно-розвантажувальні роботи. Для зменшення витрат необхідно мати добре організовану і ефективно налагоджену систему транспортної логістики.

Компанія має п'ять автомобілів СК-6, з яких три експлуатуються більше десяти років. Подальше використання цих трьох зношених автомобілів є недоцільним, оскільки вони потребують значних витрат на ремонт, мають високі понаднормативні витрати пального, допускають значні втрати при розвантажувальних роботах та часто виходять з ладу. Порівняно з автомобілями провідних світових виробників, СК-6 мають більші втрати часу при розвантажувальних роботах, які складають 15-20% від виконання роботи.

Тому компанія планує зняти з експлуатації три автомобілі СК-6 та замінити їх більш продуктивною та надійною технікою. Додатковий прибуток від введення в експлуатацію автомобіля з напівприцепом MF-34, тільки від зменшення втрат часу при розвантажувальних роботах, становить 81 тис. євро на рік. Також можливе отримання додаткового прибутку від зменшення витрат на експлуатацію та скорочення термінів перевезення.

Після аналізу ринку автомобілів та власних фінансових можливостей, найдоцільнішим було визначено придбання автомобіля MF-34, що був в експлуатації 1-2 роки. Автомобілі цієї марки мають кращі технічні характеристики порівняно з автомобілями DEF-1500, вищу надійність, менші втрати часу на розвантажувальні роботи та нижчі експлуатаційні витрати. Вартість автомобіля з напівприцепом MF-34, що був в експлуатації 1-2 роки, і вартість нового автомобіля DEF-1500 майже однакові. Порівняльний аналіз техніко-економічних показників автомобілів DEF-1500 та MF-34 наведено у таблиці.

Таблиця 3.3.

Порівняння даних та характеристик автомобілів

Показники	Автомобіль DEF-1500	Автомобіль MF-34
Потужність двигуна, к.с.	220	200
Місткість бункера, м ³	6	6,4
Продуктивність за 1 год. основного часу	11,5	12
Втрати, %	2,5	0,8
Витрати пального, л	2,5	1,9
Витрати ремонтних матеріалів, євро	15,5	7,63
Тривалість поточного ремонту, год	180	6

Придбання нового автомобіля з напівпричепом такого класу для товариства є економічно не вигідним через високу вартість, що становить 75-80 тис. євро. Найбільш привабливі умови продажу уживаних автомобілів пропонує фірма "Машпостач". Вартість автомобіля MF-34, що був у використанні два роки, становить 46 тис. євро, а напівпричепу — 16 тис. євро з можливістю повного розрахунку протягом трьох років. Автомобілі також можуть постачатися на умовах товарного кредиту.

Товариство має кваліфікованих інженерів та висококваліфікованих водіїв, які зможуть забезпечити належну експлуатацію цього автомобіля. Фірма "Машпостач" також забезпечує навчання персоналу за свій рахунок, планується направити на навчання двох осіб.

Автомобіль буде придбаний у фірми "Машпостач" на умовах кредиту з розстрочкою виплати на три роки. Умови продажу такі: вартість автомобіля з напівпричепом становить 62 тис. євро; 1-й рік — 40% (20% передплата), 2-й рік — 30%, 3-й рік — 30%. Розрахунок за автомобіль з напівпричепом здійснюється у гривнях за курсом Національного банку на день оплати.

Графік погашення заборгованості складається у випадку, коли підприємство бере кредит і має намір виплатити його відповідно до умов кредитора. Графік виплати складається на весь період погашення заборгованості підприємства перед кредитором. Цей документ, як і попередні, розраховується для першого року щомісячно, а для наступних років (включно з роком погашення заборгованості) — поквартально. Документ містить інформацію про суми та терміни виплати відсотків за користування кредитом та основної суми боргу. Графік погашення кредиту наведений в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Графік погашення кредиту

Дата	Сума, тис. євро
30.06.2024	12,4
15.09.2025	12,4
15.09.2026	18,6
15.09.2027	18,6
ВСЬОГО	62

Кредит планується погасити за рахунок збільшення обсягу перевезень. Рентабельність перевезень на заводі ТОВ «Нартекс-Буд» минулого року в середньому становила 50%. Використання автомобіля MF-34 дозволяє зекономити 70% часу на розвантажувальних роботах і 15% на перевезеннях. Додатковий прибуток планується отримати за рахунок зменшення часу на поточний та капітальний ремонт автомобіля.

Зекономлений час дає можливість збільшити кількість перевезень та покращити якість обслуговування клієнтів. Це дозволяє перекрити потребу в послугах для виплати кредиту за автомобіль з напівпричепом більш ніж на 50% у перший рік експлуатації та на 85% у другий і третій роки погашення кредиту.

Для забезпечення кредиту буде використана застава. Під заставу надається техніка, що належить товариству, з балансовою вартістю 65 тис. євро, а також сам автомобіль з напівпричепом, його заставна вартість оцінюється в 50 тис. євро.

Графік реалізації проекту "Купівля нового автомобіля з напівпричепом" представлений у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Графік реалізації проекту ТОВ «Нартекс-Буд»

Вид робіт	Термін виконання
Проведення переговорів про умови купівлі автомобіля	15 - 30.04.2024
Підписання контракту, оформлення договорів застави	1 – 15.05.2024
Передоплата (20%)	До 25.06.2024
Навчання персоналу	1 – 15.06.2024
Поставка автомобіля	До 15.07.2024
Погашення 1-ї частини кредиту	До 15.09.2025
Погашення 2-ї частини кредиту	До 15.09.2026
Погашення 3-ї частини кредиту	До 15.09.2027

Основним ризиком цього проекту є можливе зменшення обсягів транспортних послуг через скорочення кількості клієнтів. У цьому районі ймовірно зниження обсягів надання послуг на 30% через несприятливі ринкові умови.

Однак, навіть за таких умов ТОВ «Нартекс-Буд» залишатиметься рентабельним і зможе погасити кредит як за рахунок використання автомобіля з напівпричепом, так і, за необхідності, за рахунок надання основних видів послуг.

Надання транспортно-експедиційних послуг транспортним відділом ТОВ
«Нартекс-Буд» в 2024 році

Вид вантажу	2024 рік		2025 рік	
	Обсяг перевезень тис.тн	Вартість перевезень, тис. грн.	Обсяг перевезень тис.тн	Вартість перевезень, тис. грн.
1	2	3	4	5
Хімічні реактиви	19	34,08	109	210,37
Будівельні матеріали	23	41,24	251	484,43
Господарчі товари	18	32,28	240	462,80
ВСЬОГО	60	107,60	600	1157,60

Після аналізу ринку техніки та фінансових можливостей заводу ТОВ «Нартекс-Буд» було визначено, що найбільш прийнятним варіантом є придбання автомобіля марки "Массей Фергюсон" MF-34, який був у експлуатації 2 роки, за ціною 46 тис. євро, а також напівпричепа тієї ж марки за 16 тис. євро. Покупка здійснюватиметься на умовах товарного кредиту з розстрочкою виплати на 3 роки.

Для систематизації та обліку витрат при здійсненні перевезень використовуються методичні рекомендації з формування собівартості перевезень (робіт, послуг) на транспорті. Ці рекомендації застосовуються для планування, обліку та калькулювання собівартості перевезень вантажів і пасажирів, а також робіт і послуг, пов'язаних з транспортним процесом. Вони можуть бути використані як транспортними підприємствами, так і іншими підприємствами, що надають зазначені послуги, незалежно від форми власності та підпорядкування, з урахуванням технологічних та організаційних особливостей кожного підприємства.

Конкретний перелік і склад статей калькулювання собівартості перевезень визначає саме підприємство. У структурних підрозділах транспортних підприємств, які виділені в окремі виробничі одиниці, що належать до інших галузей народного господарства (промисловість, будівництво, сільське господарство тощо), застосовуються типові положення з планування, обліку та калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) відповідних галузей.

Собівартість перевезень (робіт, послуг) — це поточні витрати транспортних підприємств, виражені в грошовій формі, які безпосередньо пов'язані з підготовкою та здійсненням процесу перевезень вантажів і пасажирів, а також виконанням робіт і послуг, що забезпечують перевезення. Витрати на перевезення (роботи, послуги) відображають витрати поточного періоду (року, кварталу, місяця). Вони включаються в собівартість того звітного періоду, в якому виникли, незалежно від дати сплати грошових коштів. Непродуктивні витрати та втрати також відображаються у звітному періоді їх виникнення.

Витрати в іноземній валюті на перевезення (роботи, послуги) включаються до собівартості в гривнях за офіційним курсом Національного банку України на дату здійснення витрат. Калькулювання собівартості — це процес визначення витрат у грошовому вираженні на виробництво одиниці певного виду робіт або послуг за різними категоріями витрат. Завдяки калькулюванню встановлюються собівартість одиниці робіт (послуг), загальна собівартість їх обсягу, собівартість виробництва по окремих структурних підрозділах підприємства, по різних виробничих процесах і в цілому по підприємству.

На ТОВ «Нартекс-Буд» до собівартості перевезень включають витрати на експлуатацію автомобіля (поточний ремонт, додаткові деталі, витрати на паливо), витрати на оплату праці (водіям, експедиторам), а також амортизацію основних фондів і нематеріальних активів.

За допомогою даних з таблиці 3.7 розглянемо економічний ефект від заміни старих автомобілів на нові. Оскільки пункти призначення та об'єм багажу залишаються незмінними, для визначення економічного ефекту врахуємо змінні дані: витрати на паливе, тривалість ремонту, витрати на ремонтні матеріали, оплату праці експедиторам та водіям (завдяки скороченню часу на перевезення).

Таблиця 3.7.

Визначення собівартості перевезення автомобілями

Показники	Автомобіль СК-6	Автомобіль MF-34
Місткість бункера, м ³	6	6,4
Продуктивність за 1 год. Основного часу	11,5	12
Витрати пального, л, на одне перевезення(в середньому)	25	19
Витрати ремонтних матеріалів, тис.грн	155	763
Тривалість поточного ремонту, год	180	6
Витрати часу на перевезення 1 т на 1 км	1	0,9
Витрати на оплату праці на рік: - ремонтні роботи - перевезення	237 тис.грн 2342 тис.грн	18 тис.грн 2124 тис.грн

За умови кількості перевезень, що дорівнює 600 для автомобіля СК-6 вартість перевезень складатиме:

$$237+2342+25*600+155=17734\text{тис.грн}$$

За умови кількості перевезень, що дорівнює 600 для автомобіля MF-34 вартість перевезень складатиме:

$$18+2124+19*600+763=13618,3\text{тис.грн.}$$

Економічний ефект складатиме:

$$1773,4 - 1361,83 = 411,57 \text{ тис.грн}$$

Заміна автомобіля СК-6 на МF-34 дозволить ТОВ «Нартекс-Буд» отримати додатковий прибуток у розмірі 411,57 тис. грн щорічно завдяки зменшенню витрат при вантажних роботах.

Таким чином, важливим кроком у покращенні роботи допоміжних господарств компанії є оновлення застарілих автомобілів на нові.

Також на підприємстві можна впровадити систему GPS (глобальне стеження), що дозволить значно зменшити витрати на паливно-мастильні матеріали та заощадити час на перевезеннях. Це комплексна система контролю транспорту, яка використовує можливості стільникових мереж (GSM) та супутникових GPS технологій для моніторингу.

Як працює система моніторингу автотранспорту?

Це компактний пристрій (трекер), розміром з долоню, який складається з трьох основних компонентів: системного блоку з платою для обробки даних, а також GPS і GSM антен.

1. Трекер визначає свої координати за допомогою GPS та передає їх на центральний сервер через мобільну мережу GPRS.

2. Центральний сервер зберігає ці дані у базі даних, обробляє їх та виконує запити клієнтів.

3. За допомогою спеціального програмного забезпечення, встановленого на комп'ютері, користувач може підключитися до сервера системи через Інтернет, використовуючи свій логін і пароль. Система відображає місцезнаходження та рух трекера на карті. Дані про переміщення об'єкта доступні в будь-який час доби, з будь-якої точки світу. Моніторинг транспорту можна здійснювати для необмеженої кількості автомобілів.

Сфери застосування системи стеження за транспортом на підприємстві:

1. Моніторинг власного автотранспорту, включаючи випадки викрадення або спроби викрадення;

2. Диспетчеризація транспорту в автопарку підприємства;

3. Контроль за перевезенням товарів.

Завдяки GPS можна значно знизити операційні витрати за рахунок:

1. Зниження витрат на паливо та інші ресурси, пов'язані з експлуатацією транспорту. Запобігання крадіжці пального.
2. Оптимізації роботи диспетчера;
3. Зменшення непотрібного пробігу транспорту;
4. Повного контролю за нецільовим використанням автотранспорту;
5. Формування звітів про пройдені відстані за певний період;
6. Контролю швидкості руху транспорту;
7. Прийняття управлінських рішень на основі достовірних статистичних даних;
8. Швидкий доступ до інформації про місцезнаходження та стан транспорту на карті.

Економічний ефект

Впровадження глобальної системи стеження за транспортом дозволить знизити витрати на паливо на 30%. Наприклад, при розрахунковій оптовій ціні дизельного пального 15 гривень за літр, це дасть такі результати (табл. 3.8).

Таблиця 3.8.

Затрати на паливно мастильні матеріали

Траспорт	Витрата палива 100км, л	Середньо місячний пробіг, км.	30% приписка (крадіжка) за місяць, грн.	30% приписка (крадіжка) за рік, грн.
Вантажні атомобілі	40	2500	45 000	54000
Середньовантажні	18	3500	24 300	29160

Згідно з даними таблиці, 30% завищення пробігу може суттєво впливати на бюджет компанії. Для автопарку з 5 вантажних автомобілів, з середнім місячним пробігом 2500 км, це може призвести до втрати до 540 000 грн на рік. Впровадження системи

GPS-моніторингу дозволяє здійснювати контроль за реальними показниками пробігу та витратами пального, що сприяє зниженню експлуатаційних витрат. Крім того, постійний моніторинг підвищить дисципліну водіїв і зменшить рівень аварійності.

Розрахуємо економічний ефект від впровадження системи стеження GPS:

- Вартість одного комплекту GPS з установкою на автомобіль = 5 000 грн.
- Щомісячна плата за обслуговування одного комплекту = 600 грн.
- Середньомісячний пробіг вантажного автомобіля за шляховим листом = 2500 км.

Розрахунок:

1. $2500 * 30\% = 750$ км (середньомісячне завищення пробігу одного автомобіля).

2. $750 * 5 = 3750$ км (середньомісячне завищення пробігу автопарку з 5 вантажних автомобілів).

3. Перерахуємо в грошовий еквівалент, враховуючи, що на 100 км пробігу витрачається 40 літрів дизельного палива:

$$40 * 75 = 3000 \text{ л.}$$

$$3000 * 15 = 45\,000 \text{ грн. (щомісячні втрати через завищення пробігу).}$$

Розрахуємо витрати на встановлення та обслуговування GPS на 10 вантажних автомобілях:

- $5000 * 5 = 25\,000$ грн. (одноразова плата за встановлення системи на 5 автомобілів).

- $600 * 5 = 3000$ грн. (щомісячна плата за обслуговування 5 систем).

Щомісячна економія:

$$45\,000 - 3\,000 = 42\,000 \text{ грн.}$$

Щорічна економія:

$$(45\,000 * 12) - (3\,000 * 12) = 504\,000 \text{ грн.}$$

Отже, впровадження системи GPS на 5 вантажних автомобілях ТОВ «Нартекс-Буд» дозволить щорічно економити на паливі близько 504 000 грн, не враховуючи економії часу на перевезення вантажів.

Висновок по розділу 3

Висновок щодо оцінки ефективності організації складського господарства на ТОВ «Нартекс-Буд» свідчить про те, що компанія в цілому успішно адаптувала підходи до складського обліку, з урахуванням специфіки продукції та обмеженого асортименту товарів. Підприємство ефективно організовує процеси приймання, зберігання та відпуску матеріалів, враховуючи фізико-хімічні властивості продукції і використовуючи доцільні методи управління.

Проте є кілька аспектів, які потребують вдосконалення. Зокрема, відсутність графічної схеми складу і відсутність автоматизації складських процесів може зменшити ефективність роботи складу в майбутньому. Підприємству варто впровадити програмне забезпечення для створення схем та оптимізації обліку, а також розглянути можливість автоматизації процесів для підвищення ефективності.

Подальші кроки, зокрема впровадження механізації, автоматизації та більш точного розрахунку потреби в матеріалах, дозволять покращити управління складом, знизити витрати і підвищити загальну ефективність складського господарства.

На підприємстві ТОВ «Нартекс-Буд» використовується система управління запасами «максимум-мінімум», що дозволяє ефективно контролювати рівень запасів матеріалів. Підприємство здійснює поповнення запасів до мінімального рівня, не перевищуючи максимальний ліміт, що забезпечує оптимальні умови для безперебійної роботи. Такий підхід дозволяє знижувати витрати на зберігання матеріалів і мінімізувати витрати на їх компенсацію через втрати чи псування.

Крім того, оптимізація розміру партії поставки дозволяє знизити транспортно-заготівельні витрати та покращити ефективність підприємства. Використовуючи відповідні формули для розрахунку вартості, ТОВ «Нартекс-Буд» забезпечує ефективне планування витрат, що дозволяє підтримувати достатній рівень матеріальних запасів при мінімальних витратах. Таким чином, система управління запасами на підприємстві відповідає вимогам економічної доцільності і сприяє зниженню загальних витрат.

ВИСНОВКИ

Після розгляду основних аспектів цієї теми можна зробити висновок, що для належної організації матеріально-технічного постачання працівники відповідного відділу ТОВ «Нартекс-Буд» повинні володіти чіткою методикою розрахунку потреб підприємства в матеріалах, забезпечувати формування запасів у потрібних обсягах для безперебійної діяльності підприємства (не перевищуючи встановлені норми), шукати джерела покриття потреб та відбирати найбільш вигідних постачальників, серед інших завдань.

Матеріально-технічне постачання є надзвичайно важливим для ТОВ «Нартекс-Буд». Від правильної організації цього процесу значною мірою залежить загальний стан справ на підприємстві. Тобто, ефективна організація матеріально-технічного забезпечення забезпечує безперебійну діяльність підприємства, що сприяє його розвитку.

Діяльність ТОВ «Нартекс-Буд» складається з багатьох взаємопов'язаних процесів, що підкреслює важливість ефективності та оптимальності кожного з них. Окрім виробничих, збутових, маркетингових та інших процесів, матеріально-технічне забезпечення має великий вплив на загальну ефективність діяльності підприємства.

Процес виробництва неможливий без наявності необхідних предметів та засобів праці. Тому організація ефективного матеріально-технічного постачання є одним із головних завдань, яке потребує вирішення на сучасних виробничих підприємствах. Від правильної організації цього процесу залежить ефективність функціонування підприємства. Матеріально-технічне постачання повинно знайти оптимальні рішення для задоволення ринкових вимог при мінімальних витратах. Його метою є не лише досягнення визначеної мети, але й пошук економічно вигідних варіантів.

Глибокий аналіз поточного стану ТОВ «Нартекс-Буд» дозволив виявити його сильні та слабкі сторони, а також визначити можливості і потенційні загрози для його діяльності.

До сильних сторін можна віднести високу якість продукції, наявність унікального обладнання, зростання частки на ринку, висококваліфікований персонал, стабільні взаємовигідні зв'язки з клієнтами, виконання замовлень "під ключ", значний досвід роботи на ринку.

З іншого боку спостерігається недостатньо глибоке дослідження внутрішнього і зовнішнього ринку, нестача висококваліфікованих спеціалістів у відділі маркетингу, відсутність ефективної системи збору маркетингової інформації, слабка інноваційна політика.

У підприємства є певні можливості, які полягають в розширенні асортименту продукції, збільшенні обсягів продажів, вихід на нові регіональні ринки, пошук нових ринкових ніш.

Загрозами для підприємства є ймовірне зменшення попиту через скорочення обсягів будівництва житла, потенційне покращення конкурентами своїх маркетингових програм, економічна нестабільність в Україні.

Матеріаломісткість продукції ТОВ «Нартекс-Буд» є високою через специфіку діяльності підприємства, що включає виробництво будівельних та ландшафтних елементів, які потребують значних витрат сировини. Протягом 2021-2023 років матеріаломісткість зросла на 19,83%, що пов'язано з розширенням асортименту продукції та амортизацією старого обладнання. Зміни структури продукції та зростання цін на матеріальні ресурси сприяли збільшенню матеріаломісткості, хоча зростання відпускних цін частково компенсувало ці витрати. Незважаючи на це, матеріаломісткість залишалася високою, що вказує на необхідність вдосконалення ефективності використання ресурсів. Коефіцієнт використання матеріальних ресурсів становить 0,989, що свідчить про економічність у використанні матеріальних ресурсів підприємством.

ТОВ «Нартекс-Буд» має ефективно організовану систему складського господарства, що включає поєднання складських і виробничих приміщень для оптимізації процесів зберігання і виготовлення продукції. Підприємство здійснює чіткий контроль за рухом матеріальних цінностей через облік і правильне оформлення первинних документів. Використання карток для управління складським господарством та розподіл приміщень на сировину і готову продукцію сприяє зменшенню площі, необхідної для операцій, та підвищує ефективність використання обладнання. Однак поєднання ділянок приймання і відпуску продукції створює ризик виникнення зустрічних вантажних потоків, що може спричинити плутанину, але підприємство розробило методи для їх подолання. Умови зберігання продукції є оптимальними, що включає контроль температури, вологості, а також захист від шкідників.

Аналіз зберігання та обробки продукції на складі дозволяє зробити кілька важливих висновків. Використання підлогового зберігання в поєднанні з методом штабелювання є ефективним, оскільки забезпечує зниження витрат на технічні пристосування та зберігає продукцію в цілісності. Легкість товарів з пінопласту, що мають низьку вагу, сприяє низькому навантаженню на квадратний метр, що дозволяє оптимально використовувати складську площу.

Механізований відбір вантажів також має численні переваги, зокрема знижує витрати на ручну працю, прискорює процес відвантаження та допомагає зберегти продукцію в цілісності. Загальна площа складу, що складає 1553 м², ефективно розподілена між різними функціональними зонами, зокрема для зберігання, приймання, відвантаження, службових та допоміжних приміщень. Корисна площа для зберігання продукції складає 1005,2 м², що є достатнім для максимальної виробничої потужності.

Звернення уваги на нормування витрат матеріальних ресурсів є важливим аспектом для підвищення економічної ефективності підприємства. Розробка науково обґрунтованих нормативів витрат дозволяє оптимізувати

використання сировини та матеріалів, що сприяє зменшенню витрат і підвищенню продуктивності.

Загалом, ефективне управління складом і нормування матеріальних ресурсів сприяє підвищенню економічної ефективності та забезпеченню сталого розвитку підприємства.

У підприємстві ТОВ «Нартекс-Буд» використовуються три методи нормування витрат матеріальних ресурсів: аналітично-розрахунковий, дослідно-лабораторний та звітно-статистичний, серед яких найбільш ефективним є аналітично-розрахунковий метод, що сприяє оптимізації витрат завдяки техніко-економічному обґрунтуванню. Формування виробничих запасів базується на ефективному плануванні для забезпечення безперебійного виробничого процесу, з урахуванням таких елементів, як транспортний, технологічний та поточний запас.

Використання прогресивних норм, що включають передову техніку та маловідходні технології, дозволяє знижувати витрати на матеріали, що в свою чергу веде до зменшення собівартості продукції та покращення фінансових результатів. Принципи зниження витрат основних і допоміжних матеріалів позитивно впливають на обсяг виробництва і рентабельність підприємства.

Управління запасами, особливо за допомогою системи «точно в строк», дозволяє зменшити витрати на зберігання та закупівлю, підвищуючи ефективність використання ресурсів і полегшуючи інтеграцію виробничих процесів. Важливим аспектом є забезпечення надійної роботи з постачальниками для своєчасного поповнення запасів, що також сприяє оптимізації витрат на транспортування і складування.

Загалом, ефективне використання ресурсів та впровадження прогресивних технологій на ТОВ «Нартекс-Буд» дозволяє підвищити конкурентоспроможність підприємства, знижуючи витрати на матеріальні ресурси та поліпшуючи фінансові результати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження методики аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств державного сектору економіки:(нормат. док. Мін. фінансів України) від 14.02.2008 № 170. URL: <http://www.metromir.ru/low/?lid=4445&cid=5>
2. Про затвердження методики проведення поглибленого аналізу фінансово-господарського стану підприємств та організацій:(нормат. док. Аг-ва з питань запобіг. банкрутству підпр. та організ.) від 27.07.1997 № 81. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/REG2092.html.
3. Ареф'єва О. В., Вовк О. М., Посипайко Є. А. Інтенсифікація формування матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неоіндустріальної модернізації. Економічний вісник. 2020. №2. С. 123-131.
4. Ареф'єва О. В., Сафонік Н. П., Кривенко Є. А. Фактори інноваційного розвитку системи матеріально-технічного забезпечення підприємства в умовах неотехнологічного відновлення // Modern Economics, №30, 2021p, с.13-20
5. Блоха А. В. Ринок матеріально-технічних ресурсів: сутність та особливості функціонування. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2008. Вип. 1. С. 109–113.
6. Богацька Н. М. Аналіз матеріально-технічного забезпечення підприємства / М. Н. Богацька // Економічні науки: економіка підприємства, 2010. – № 10. – С. 48
7. Бондаренко О. С. Сучасні моделі управління запасами промислових і торговельних підприємств / О. С. Бондаренко // Економіка і держава – 2006. – № 8. – С. 50–53.
8. Бортнік С.М. Організація систем матеріально-технічного забезпечення підприємств на основі логістичного підходу. Вісник Одеського

- національного університету. Серія «Економіка». 2014. Т. 19. Вип. 3. С. 25–31.
9. Вараксіна О. В., Касьян О. О., Шевченко В. Б. Теоретичні підходи до матеріально-технічного забезпечення підприємства. Економіка та суспільство. 2021. Вип. 24. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/172/165>
 10. Васюта В.Б. Підвищення ролі матеріально-технічної бази як фактор ефективного функціонування підприємства [електронний ресурс]. – режим доступу: http://www.rusnauka.com/39_VSN_2014/Economics/10_182500.doc.htm
 11. Величко Т. Г. Розвиток матеріально-технічного забезпечення підприємств АПК: автореф. дис. ...канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами»; ПВНЗ «Європейський ун-т». К., 2009. 20 с
 12. Величко Т. Г. Розвиток матеріально-технічного забезпечення підприємств АПК: автореф. дис. ...канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами»; ПВНЗ «Європейський ун-т». К., 2009. 20 с
 13. Вишневецька О. М. Матеріально-технічна основа розвитку аграрного сектора / О. М. Вишневецька, О. С. Дяченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://xn--e1aajfpcds8ay4h.com.ua/files/image/konf%2010/konf%2010_5_29.pdf
 14. Вівчар О. І., Гайда Н. В. Концептуальні засади економічного управління ресурсами на підприємствах: безпекознавчий вимір. Наук. вісн. Ужгород. нац. універ. 2018. Вип. 19, ч. 1. С. 51–55. (Серія «Міжнар. екон. відносини та світ. госп.»)
 15. Вовк О. М., Ковальчук А. М., Гончарова Н. С. Адаптивні технології ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства. Інфраструктура ринку. 2020. Вип. 42. С. 151-155

16. Гарник М. Теоретичні аспекти використання матеріальних ресурсів промислових підприємств. Наука й економіка. 2011. № 1(21). С. 121–123.
17. Глібоко О. П. Роль логістичного менеджменту в системі економічної діяльності підприємства. Вісник амаєнець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки. 2011. Вип. 4. С. 336–340. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkpnuen_2011_4_68
18. Гордійчук А. С., Стахів О. А., Кузнєцова Т. В., Збагерська Н. В. Організація і технологія матеріально-технічного забезпечення підприємства : навч. посібник / за заг. ред. А. С. Гордійчука. Рівне: НУВГП, 2012. 256 с.
19. Гудзь П.В., Т.І. Остапенко Т.І. Остапенко Аналіз зарубіжного досвіду застосування системного управління логістичною діяльністю. Бізнес Інформ. 2011. № 4. С. 139–142
20. Денисюк Н.С. Інформаційні технології як інструмент управління матеріально-технічним забезпеченням закладу охорони здоров'я.: Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України: Всеукраїнська науковопрактична Інтернет-конференція (12 листопада 2020 року, м. Херсон, Україна). Херсон, 2020. С.
21. Дідковська Л.І. Інноваційні перетворення у формуванні матеріально-технічної бази аграрного сектору / Л.І. Дідковська // Економіка АПК. — 2010. — №9. — С. 131—137
22. Добіжа Н.В. Відтворення матеріально-технічної бази як основа зростання сільськогосподарського виробництва. Економіка АПК. 2008. № 4. С. 78–83
23. Добрава Н. В., Осипова М. М. Основи бізнесу: навчальний посібник. Одеса : Бондаренко М. О., 2018. 305 с.
24. Довга Т. А. Роль та місце аналізу виробничих запасів в системі управління ресурсним потенціалом підприємства / Т. А. Довга // «Молодий вчений». – № 5 (20). – Частина 1. – травень, 2015 р. – С. 130–

- 134.
25. Економіка і підприємництво, менеджмент / С.М. Рогач, Т.А. Гуцул, В.А. Ткачук та ін. – К.: ЦП «Компринт», 2015. – 714 с
26. Економіка підприємств: підручник / Ф.В. Горбонос, Г.В. Черевко, Н.Ф. Павленчик, А.О. Павленчик. – К.: Знання, 2010. – 463 с.
27. Єлець О.П., Мілаєнко Я.Є. Зміст матеріально-технічного забезпечення підприємства. URL: http://confcontact.com/2015_04_25/2/2_elets_milaenko.html
28. Жулавський А.Ю., Сидоренко Н.В. Організація матеріально-технічного забезпечення підприємства як об'єкт логістичних рішень. Вісник СумДУ. Серія «Економіка». 2011. № 2. С. 51–58.
29. Заяц О. В. Бізнес-процеси матеріально-технічного постачання як об'єкт контролінгу. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки) : зб. наук. пр. Харків : НТУ "ХПІ", 2018. № 15 (1291). С. 37-44.
30. Збагерська Н.В. Матеріально-технічне забезпечення підприємства: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення. – Рівне: НУВГП, 2006. - 150 с.
31. Карпенко О.А. Дослідження переваг логістичного підходу при організації систем матеріально-технічного забезпечення підприємств / О.А. Карпенко, С.О. Ковальчук, Є.О. Єфімова // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – 2012 – №4 – С 82-85
32. Качан Д. А., Свиноус І. В. Теоретико-методичні підходи до трактування поняття «матеріально-технічна база». Економіка та держава: науково-практичний журнал. 2018. № 6. С. 33–36
33. Кащана Н. Б., Цуконова О. В. Удосконалення методики аналізу виробничих запасів підприємства / Н. Б. Кащана, О. В. Цуконова // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. – 2011. – № 2. – С. 128–135.
34. Киба Л. М. Передумови створення методики з розрахунку нормативів

- виробничих запасів матеріально-технічних ресурсів / Л. М. Киба // Актуальні проблеми економіки. — 2006. — № 9 (63). — С. 159 — 168.
35. Кондратенко Н. О. Визначення реальної динаміки витрат матеріальних ресурсів на машинобудівному підприємстві / Н. О. Кондратенко // Національне господарство України: теорія та практика управління : [зб. наук. пр.]. — 2010. — С. 124 — 131.
36. Кондратенко Н. О. Проблеми забезпечення матеріальними ресурсами машинобудівних підприємств України. Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. 2013. - № 2 (22). — С.17-22.
37. Костирко І.Г. АПК України: проблеми відтворення та оновлення основного капіталу / І.Г. Костирко, Т.І. Топішко // Економічний простір: зб. наук. праць. — 2008. — № 19. — С. 92 — 98
38. Костромський М.В. Сучасний стан технічного забезпечення аграрної сфери економіки України. Ефективна економіка. 2012. № 12.
39. Костюченко Л.В. Удосконалення механізму управління системою матеріально-технічного забезпечення підприємств залізничного транспорту України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04. Дніпропетровськ, 2009. 24 с.
40. Кошевий М. М. Еволюція систем управління матеріально-технічним забезпеченням підприємств у сучасних умовах. / М.М.Кошевий, Ю.В.Матвійчук // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. — Вип. 1 (12). — 2018. — С. 161–167.
41. Кошельник В. М. Матеріально-технічне забезпечення розвитку сільськогосподарських підприємств Ефективна економіка № 4, 2014р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2920>
42. Кравчуновська Т. С. Організація матеріально-технічного постачання на підприємствах будівельного комплексу. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. 2013. № 5. С. 4–7. URL:

- http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vpabia_2013_5_3.
43. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок: Навч. посібник / Є. Крикавський, О. Похильченко, М. Фертч. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. – 844 с.
 44. Крушельницька, О. В. Управління матеріальними ресурсами [Текст]: навч. посібник / О. В. Крушельницька / – К. : Кондор, 2003. – 162 с.
 45. Кушніренко О. М. Новітні форми оновлення матеріально-технічної бази виробництва [Електронний ресурс] / О. М. Кушніренко. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/eui/2019_1/09komtbv.pdf
 46. Лазаришина І. Д. Методологія та організація економічного аналізу: моногр. Рівне: УДУВГП, 2009. 112 с.
 47. Лебедєва А. М. Методичні аспекти аналізу ефективності використання оборотних активів підприємства. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2015. № 1. С. 67–76. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/uazt_2015_1_9.
 48. Лежєп'юкова В. Г., Лавриненко А. В. Теоретико-методичні засади управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства-суб'єкта ЗЕД. Ефективна економіка. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2018/48.pdf
 49. Лозовський О. М. Підходи до управління розвитком потенціалу матеріально-технічної бази підприємства. / О. М. Лозовський, В. І. Батишева // «Молодий вчений». № 5 (08). – 2014. – С. 131–134
 50. Лучко, М. Р., Жукевич С. М., Фаріон А. І. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2016. 302 с.
 51. Маковоз О. В., Зайцева А. С., Теоретичні основи управління технічним забезпеченням підприємства // Вісник економіки транспорту і промисловості № 78-79, 2022р. с.86-96
 52. Максимів Б. М., Катарина М. Б. Роль матеріально-технічного забезпечення в управлінні сучасним промисловим підприємством.

- Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. 2012. Вип. 2. С. 159-163
53. Малярець Л. М. Формалізація задач контролінгу логістичної діяльності підприємства: монографія. Х.: ХНЕУ, 2010. 227 с.
 54. Марченко В. М., Шутюк В. В. Логістика : підручник. Київ : Видавничий дім «Артек», 2018. 312 с.
 55. Мельник Л.Г. Економіка підприємства : підручник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. – Суми: Університетська книга, 2012. – 864 с
 56. Мідляр А.К. Стратегія управління матеріально-технічною базою підприємства : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.03 / Мідляр Алла Константинівна. — К., 2011.
 57. Моголова М.М. Матеріально-технічне забезпечення аграрної галузі / М.М. Моголова, Я.К. Білоусько, Г.М. Підлісецький // Економіка АПК. – 2013. – №2. – С. 61-67.
 58. Назарук О. М. Зміст категорії «виробничі ресурси підприємства» в економічних дослідженнях. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. : Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2016. Вип. 6 (2). С. 116–118.
 59. Олійник Л. Г. Оновлення техніко - технологічної бази підприємств легкої промисловості: [Електронний ресурс] / Л. Г. Олійник. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/0NG_2016/Economics/17956.doc.htm
 60. Опікунів В.А., Мартиросян Т.С. Дослідження існуючої системи матеріально-технічного забезпечення. Економіка: проблеми рішення і перспективи. 2016. С. 97–102. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovaniyesuschestvuyuschey-sistemymaterialno-tehnicheskogo-obespecheniya-v-stroitelstve>.
 61. Організація і технологія матеріально-технічного забезпечення підприємства : навч. посіб. / Гордійчук А. С., Стахів О. А., Кузнецова Т. В., Збагерська Н. В. Рівне : НУВГП, 2012. 256 с.
 62. Петрович Й. М. Оновлення техніко-технологічної бази шляхом

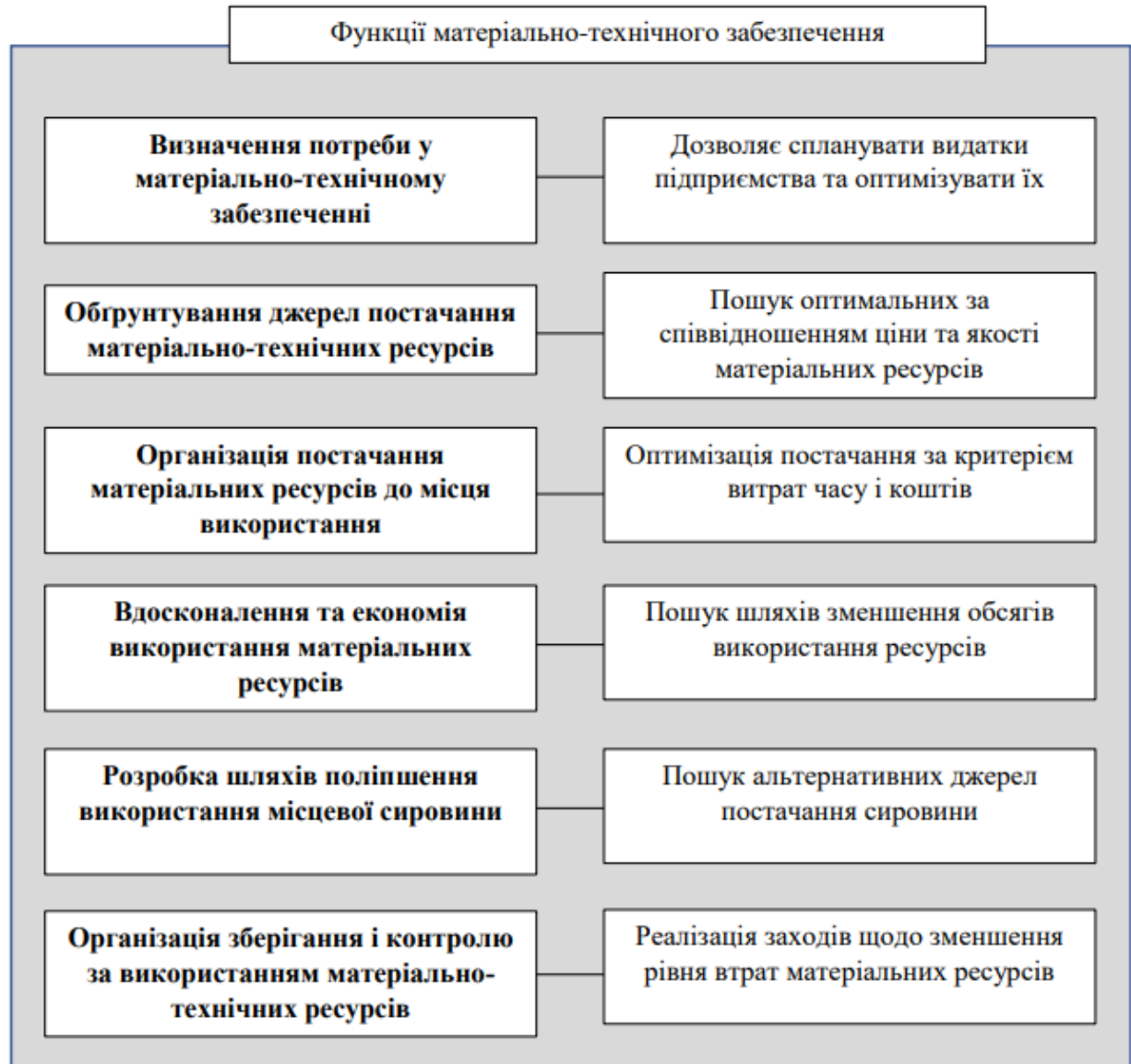
- проведення технічного переозброєння й реконструкції підприємства [Електронний ресурс] / Й.М. Петрович, А.Ф. Кіт, В.В. Кулішов. – Режим доступу: <http://poglyad.com/students/item/15599/>
- 63.Пилипенко А. А. Організація управління розвитком матеріальнотехнічної бази підприємства: монографія / Пилипенко А. А., Литвиненко А. О. – Харків: ФОП Здоровий Я. А., 2015. – 236 с.
- 64.Пилипів Н. І., Борисовський М. І. Поняття і сутність товарно-виробничих запасів. Екон. аналіз. 2013. Вип. 12, ч. 3. С. 303–307.
- 65.Проблеми розвитку матеріально-технічної бази споживчої кооперації та шляхи підвищення її ефективного використання : матеріали Всеукр. конф. [«Ефективність бізнесу в умовах трансформації економіки»], (Чернівці, 29 квітня, 2011 р.) / Чернів. торг.-економ. інс-т. – Ч.: Чернів. торг.-економ. інст-т КНТЕУ, 2011.
- 66.Пятуніна С. С. Вдосконалення матеріально-технічного забезпечення підприємств харчової промисловості : Збірник наукових праць: Випуск 31 [«Проблеми підвищення ефективності інфраструктури»] / головн. ред. В. М. Загорулько. - Київ: НАУ, 2011. - 222 с.
- 67.Сатир Л.М. Теоретичні підходи до визначення економічної сутності матеріально-технічної бази сільського господарства та її складових. Сталий розвиток економіки. 2012. № 7. С. 324—327.
- 68.Скоцик В.Є. Організаційно-економічні засади технічного забезпечення сільськогосподарських підприємств України / В.Є. Скоцик [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&Z21ID=&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/nptdau_2013_1_1_47.pdf
- 69.Собчишин В. М. Закупівельна логістика й логістичне управління закупівлями: сутність, функції та відмінності. Ефективна економіка. 2013. № 9. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_9_16
- 70.Сопочко О. Ю. Методичні підходи до управління поставаннями

- швидкопсувних продуктів в умовах реалізації концепції управління ланцюгами постачань [Електронний ресурс] / О. Ю. Сопочко // Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. - 2017. - № 6. - С. 141-145.
- 71.Сорока Т. М. Аналіз ефективності використання матеріально-технічних ресурсів в будівельній організації. Вісн. Хмельн.нац. універ., 2015. Т. 2, № 2. С. 23–27.
- 72.Степаненко Т. О. Контролінг в системі управління матеріальними ресурсами підприємства. Ефективна економіка. 2015. № 12. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4636>
- 73.Стрілець В. Ю. Математична формалізація впливу заходів сценарного планування на матеріально-технічне забезпечення розвитку малого підприємництва. Бізнес Інформ. 2020. №6. С. 128–134.
- 74.Судакова О.І., Медведовська Т.П., Бондарчук С.Б. Матеріальні ресурси в системі управління економічною безпекою підприємства Матеріальні ресурси в системі управління економічною безпекою підприємства. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. № 20. URL: <http://global-national.in.ua/issue-20-2017>.
- 75.Телішевська О.Б. Фактори, які визначають витрати на логістичнопостачальницьку діяльність підприємства. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.17. С. 390–397.
- 76.Тітенко, А. Теоретичні основи матеріально-технічного забезпечення аграрних підприємств. Економіка та суспільство, 2024р. №66 . <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-133>
- 77.Управління системою забезпечення матеріальнотехнічними ресурсами в будівництві. Монографія. За загальною редакцією доктора економічних наук, професора П. П. Микитюка. Західноукраїнський національний університет. 206с.
- 78.Чаюн І., Богославець Г., Довгаль Н. Економіка підприємства : Підручник. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. 569 с.

- 79.Чупріна М.О., Балашук Н.М. Напрями удосконалення матеріально-технічного забезпечення діяльності підприємств в умовах ресурсних обмежень // Сучасні підходи до управління підприємством. Збірник наукових праць. – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського» - 2017 р. № 2 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://spu.fmm.kpi.ua/article/view/106823>
- 80.Шкода М. С. Удосконалення управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства / М.С. Шкода // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. Збірник наукових праць. – Суми – 2011. – Випуск 33 – С. 356-364.
- 81.Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

ДОДАТКИ

Додаток А



Асортимент тротуарної плитки ТОВ «Нартекс-Буд»

Найменування продукції, характеристики	Ціна\шт					
	Колір тротуарної плитки					
	сірий	Червоний, коричневий	Хакі	Білий, чорний	Жовтий, оранжевий, бежевий	Синій, зелений
Товщина плитки, см :						
2,5	59	62	65	70	75	87
4	72	75	78	80	84	100
6	88	91	94	96	102	121
8	107	110	113	115	123	146
Фасадна плитка	96	98	101	103	109	129
Газонна плитка	110	113	116	118	126	150

Асортимент елементів ландшафтно́ї архітектури (ЕЛА) та будівельних блоків ТОВ «Нартекс-Буд»

Найменування продукції, характеристики	Ціна за шт.				
	сірий	Червоний, коричневий	Хакі	Білий, чорний	Жовтий, оранжевий, бежевий
Бордю́р тротуарний	44	50	58	64	71
Бордю́р радісний	72	81	84	91	98
Бордю́р дорожній	50	55	64	71	77
Поребрик:					
малий	22	24	26	29	36
середній	24	28	31	35	42
великий	29	33	37	44	52
Водостік:					
малий	13	14	15	16	17
середній	22	24	26	29	31
великий	45	49	53	58	62
Стовпчик:					
круглий	12	13	14	15	16
З сегментом	20	21	22	23	24
Кришка стовпова:					
100 мм	57	60	64	68	76
150 мм	72	80	83	90	98
Кришка для огорожі:					
мала	21	23	26	31	34
середня	32	33	36	41	45
велика	38	40	60	69	78
Блок будівельний	10	12	17	37	44
Блок простінковий	8	10	15	25	31
Блок "колотий"	14	16	22	40	47
Сходінка	26	29	32	38	46
Квітники	60	63	68	70	75
Урна	100	109	118	142	147
Півсфера	105	110	122	145	151

Організаційна структура відділу матеріально-технічного забезпечення ТОВ
«Нартекс «Буд»

