КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Будівельно-технологічний факультет

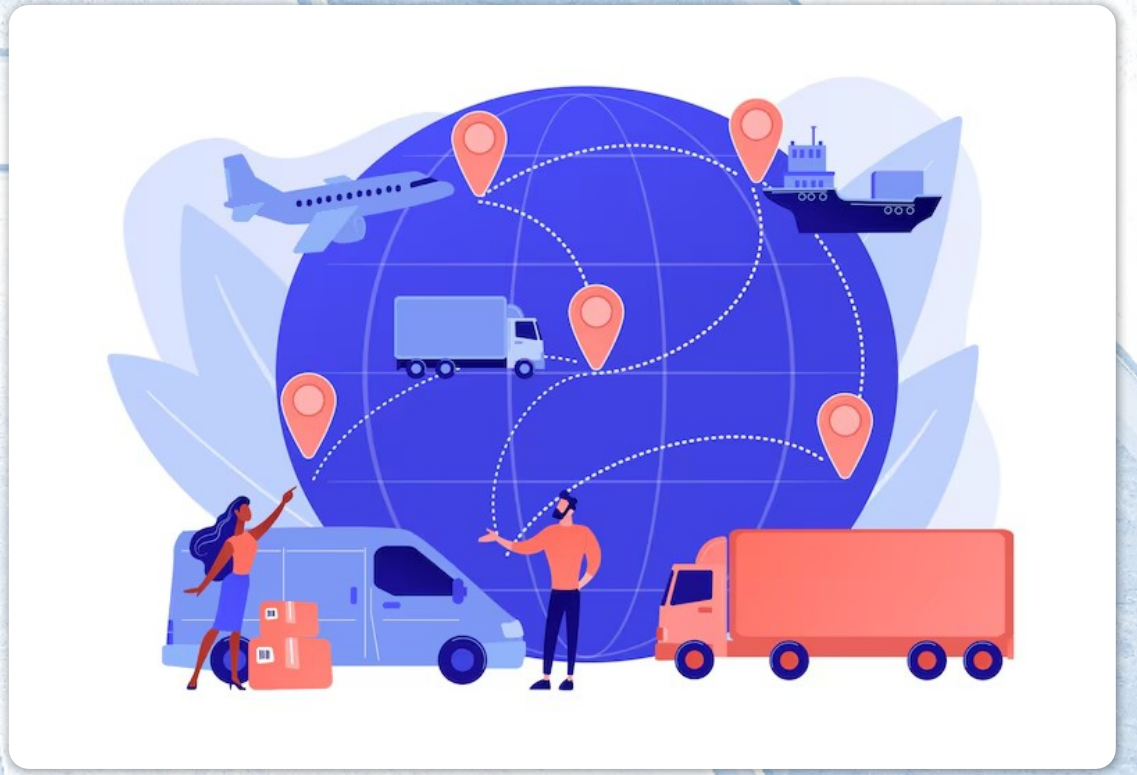
Кафедра товарознавства і комерційної діяльності у будівництві

Особливості та інноваційні способи логістики з постачання та зберігання будівельних матеріалів

Виконав студент групи ТКДм-24
Спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»
Шостак Богдан Олександрович
Професор Самойленко А. А.

Актуальність теми. Інновації в логістиці сприяють прискоренню роботи, дозволяючи при цьому людям сконцентруватися на важливих функціях, які пов'язані з прийняттям певних рішень, аналітикою та інноваціями Українські підприємства повинні розробляти нову транспортно-логістичну стратегію та орієнтуватися на нові ланцюги постачання.

Необхідно вдосконалення транспортно-логістичних процесів з метою скорочення часу постачання товарно-матеріальних процесів цінностей та забезпечення економічної ефективності логістичної діяльності.



Мета дослідження: проведення аналізу характеристики та основних тенденцій під час використання інноваційних технологій у логістиці з постачання та зберігання будівельних матеріалів ТОВ "Вент-Сервіс".



Завдання дослідження: розглянути основні чинники, що стимулюють розвиток інноваційних видів транспортно-логістичних послуг;визначити їх характеристику та особливості використання; охарактеризувати діяльність ТОВ "Вент-Сервіс" як виробника та постачальника будівельних матеріалів (готового кліматичного обладнання); проаналізувати позитивні сторони та переваги від розвитку інноваційних технологій у логістиці з постачання та зберігання будівельних матеріалів ТОВ "Вент-Сервіс".

Об'єкт дослідження :логістика ТОВ "Вент-Сервіс".

Предмет дослідження : використання інноваційних технологій у логістиці з постачання та зберігання будівельних матеріалів ТОВ "Вент-Сервіс".

Класифікація транспортної логістики за типом перевезення

Логістика - наука про планування, контроль та управління транспортуванням, складуванням та ін. матеріальними та нематеріальними операціями, що здійснюються в процесі доведення сировини та матеріалів до промислових підприємств; внутрішньозаводської переробки сировини, матеріалів, напівфабрикатів; доведення готової продукції до споживача відповідно до його вимог а також передачі, обробки та зберігання відповідної інформації.

ТИП ПЕРЕВЕЗЕННЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА
Унімодальні	Транспортування одним видом транспорту.
Мультимодальні	Задіяння в одному ланцюжку поставки на одному маршруті різних видів транспорту.
Змішані	Перевезення, що здійснюються одним видом транспорту, але мають на увазі крос-докінг (тимчасове зберігання).
Комбіновані	Аналогічно до змішаних перевезень, але з використанням різних видів транспорту.

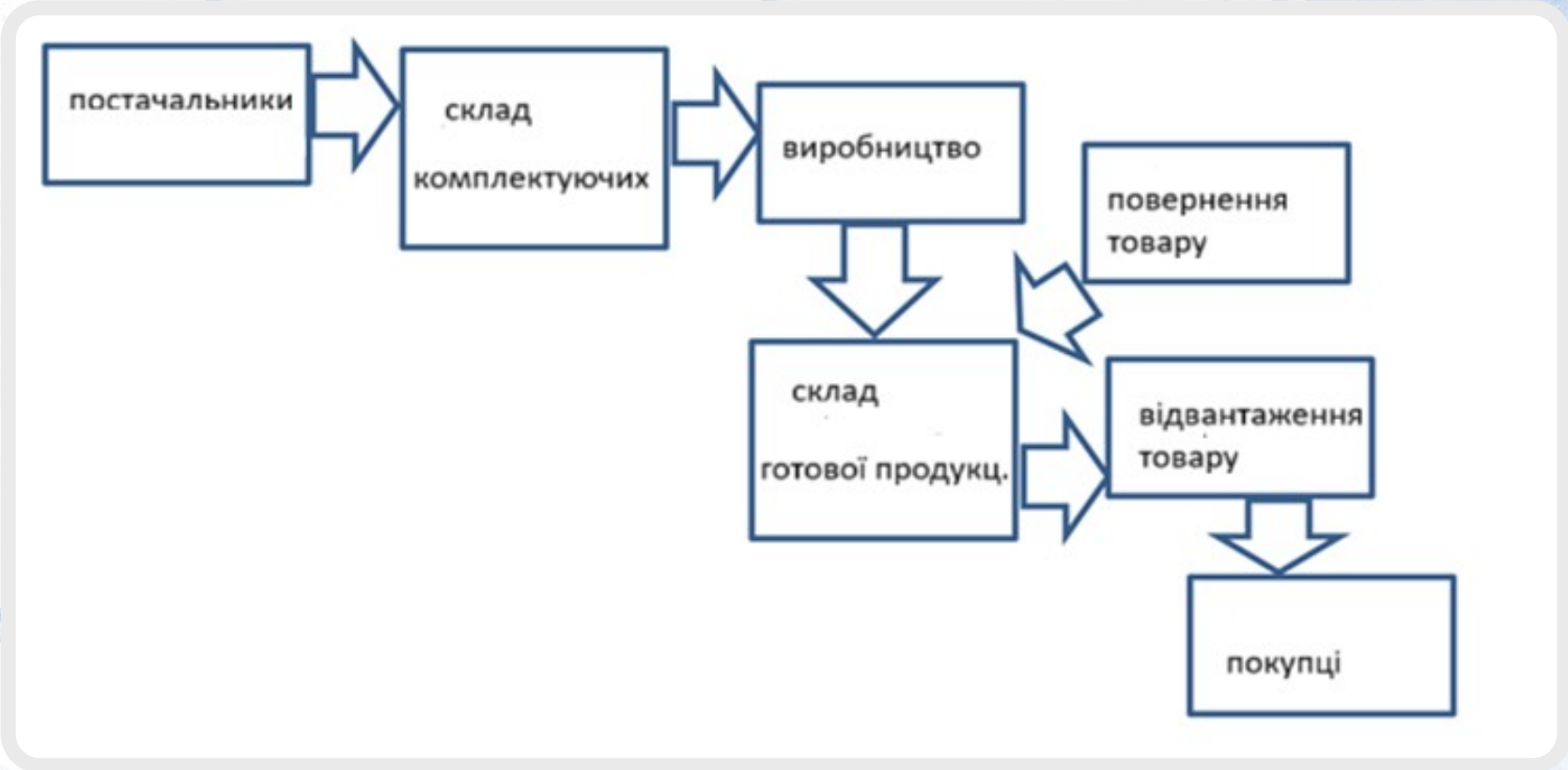
Основні напрямки підвищені ефективностю логістики включають:

- Мінімізацію часу доставки. Забезпечення швидкості перевезень через оптимізацію маршрутів та розкладів.
- Скорочення витрат. Ефективне керування паливною витратою, оптимізація завантаження літаків.
- Гнучкість та адаптивність. Швидка адаптація до змін у попиті та зовнішніх умов.
- Безпеку та надійність. Гарантування безпеки вантажів та дотримання термінів доставки.а
- Стійкий розвиток. Впровадження екологічно чистих технологій та методів управління.
- Управління запасами. Балансування між надлишком та нестачею товарів.
- Складування. Ефективне зберігання та облік товарів.
- Обробка замовлень. Точність та швидкість у виконанні замовлень клієнтів.
- паковка та маркування. Захист товару та спрощення ідентифікації.
- Підтримка інформаційних потоків. Забезпечення своєчасного обміну даними між учасниками логістичного ланцюга.

Відмінності традиційних та інноваційних способів логістики

Аспект	Традиційні методи	Інноваційні технології
Точність обліку	Часті помилки через ручне введення даних	Автоматизація знижує помилки до 1-2%
Швидкість обробки	Обробка замовлень займає кілька годин	Час скорочується до хвилин завдяки цифровим системам.
Прозорість процесів	Відстеження товарів ускладнене, немає фінального контролю	Дані доступні в реальному часі, повний контроль
Капітальні витрати	Низькі на використання, але високі операційні	Вкладення в технології, але з швидкою окупністю
Гнучкість	Обмежені ручними операціями	Системи легко масштабуються під час зростання бізнесу
Навчання співробітників	Менше часу на навчання	Необхідна підготовка, але надалі економія часу
Рівень ризику	Великий ризик помилок та втрат	Менше ризиків завдяки контролю та аналітиці

Внутрішня логістика ТОВ "Вент-Сервіс"



Економічні показники діяльності ТОВ "Вент-Сервіс« та характеристика продукції

- Технічні характеристики продукції ТОВ «Вент-Сервіс» відповідають міжнародним стандартам якості ISO 9001 та ISO 14001. У виробництві застосовуються високоефективні теплообмінники з коефіцієнтом рекуперації тепла до 95%, енергозберігаючі вентилятори з електродвигунами класу IE3–IE4, системи інверторного управління продуктивністю, а також інтелектуальні системи автоматики, що забезпечують мінімальне енергоспоживання.

Показник	2024 р.	2023 р.	2022 р.
Дохід	1 337 540 000	1 013 765 000	724 708 000
Чистий прибуток	113 240 000	92 457 000	21 701 000
Активи	823 312 000	669 963 000	618 259 000
Зобов’язання	409 991 000	361 453 000	494 293 000
Сер. зарплата до оподаткування	31 944	22 604	16 522
К-ть працівників	402	387	478

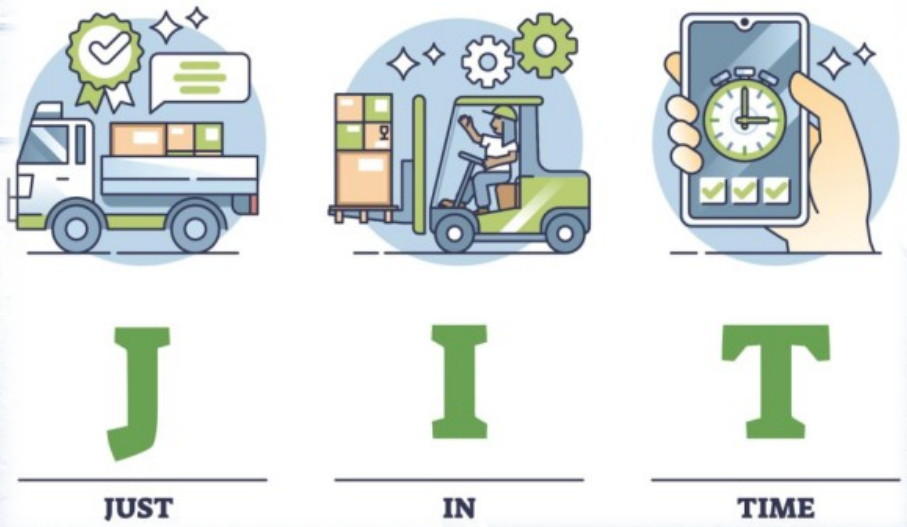
- Високий рівень автоматизації досягається завдяки мікропроцесорним контролерам та інтеграції обладнання у системи диспетчеризації будівель (BMS).

- Власний мобільний додаток AEROSTAR дозволяє користувачам здійснювати дистанційний моніторинг, регулювати параметри роботи систем, отримувати повідомлення про технічний стан і аналізувати показники енергоефективності. Розрахунковий термін експлуатації обладнання становить у середньому 15–20 років, що свідчить про його надійність і довговічність.

Структура закупівель та відпуску товару споживачам за формами обслуговування ТОВ "Вент-Сервіс"

Форма обслуговування	*Структура товарообороту,%*		*Зміна,%*
	2023 р.	*2024р.*	
Придбання товарів у постачальників			
Самовивіз	*74,6*	*73,9*	*-0,7*
Доставка	*25,4*	*26,1*	*+0,7*
Відпуск товару			
Самовивіз	*58,8*	*57,3*	*-1,5*
Доставка	*41,2*	*42,7*	*+1,5*

Технологія **JIT - Just-in-time** (Точно вчасно) була створена на початку 1970-х років. Основна ідея технології точно в строк полягає в наступному: якщо виробничий розклад задано, то можна так організувати рух матеріальних потоків, що всі матеріали, компоненти та напівфабрикати надходитимуть у необхідній кількості, у потрібне місце (на складальній лінії - конвеєрі) і точно до призначеного терміну для виробництва або збирання готової продукції. У цьому страхові запаси, кошти фірми, не потрібні.





Дана технологія характеризується
такими основними рисами:

- Мінімальними (нульовими) запасами матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва, готової продукції.
- Короткими виробничими (логістичними) циклами.
- Невеликими обсягами виробництва готової продукції та поповнення запасів (поставок).
- Взаємовідносинами щодо закупівель матеріальних ресурсів з невеликою кількістю надійних постачальників та перевізників.
- Ефективною інформаційною підтримкою.
- Високою якістю готової продукції та логістичного сервісу.

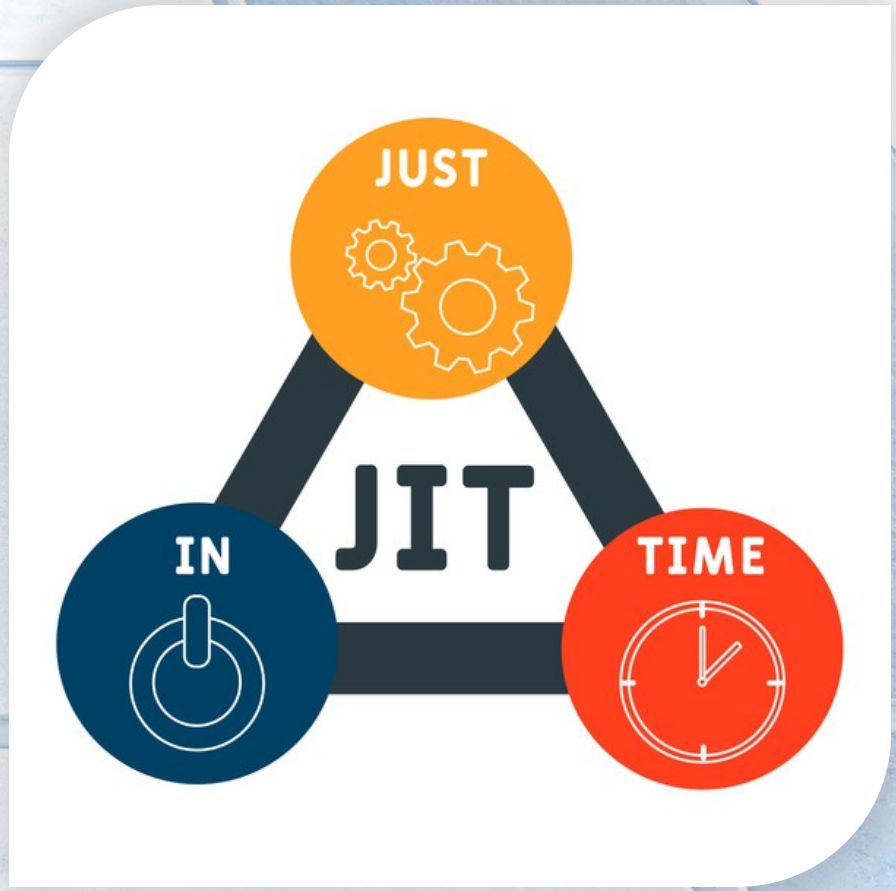
- Технологія «точно вчасно» сприяє посиленню контролю та підтримці рівня якості продукції в розрізі всіх складових логістичної структури. Виробничі системи, засновані на цьому підході, пов'язаному з синхронізацією всіх процесів та етапів постачання матеріальних ресурсів, виробництва та збирання, постачання готової продукції споживачам, припускають точність інформації та прогнозування.

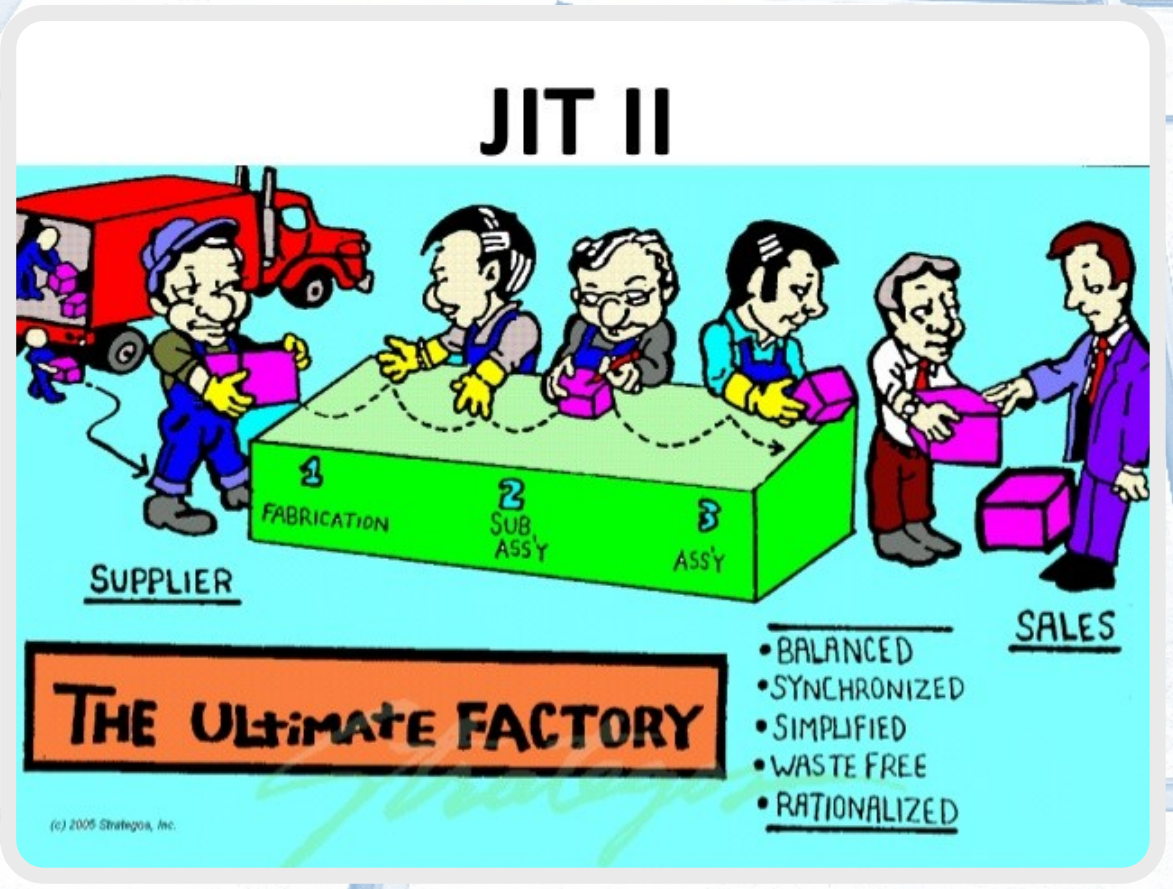


Переваги та недоліки системи Just-in-Time

ПЕРЕВАГИ	НЕДОЛІКИ
Зниження розміру витрат на зберігання	Зростання транспортних витрат
Висока продуктивність праці	Можливість непередбачених стрибків в економіці
Зниження кількості збоїв на виробництві	Залежність від постачальників
Рівномірний виробничий графік	Складність впровадження
Скорочення термінів на виготовлення продукції	Простої серед робітників

- Сучасні технології JIT і логістичні системи стали більш інтегрованими і комбінуються з різних варіантів логістичних виробничих концепцій і розподільчих систем, таких, як системи, що мінімізують запаси в логістичних каналах, логістичні системи швидкого перемикання, вирівнювання рівня запасів, групові технології, превентивне гнучке автоматизоване виробництво, сучасні тому в даний час прийнято відносити такі технології до нової версії концепції «точно в термін» - концепції JIT II.





- Основною метою логістичної концепції JIT II є максимальна інтеграція всіх логістичних функцій фірми для мінімізації рівня запасів в інтегрованій логістичній системі, забезпечення високої надійності та якості продукції і сервісу для максимального задоволення запитів споживачів. Системи, засновані на ідеології JIT II, використовують гнучкі виробничі технології випуску невеликих обсягів готової продукції групового асортименту з урахуванням раннього передбачення попиту

Цікавим рішенням для оптимізації складських витрат на даному підприємстві буде застосування саме системи Just-in-Time, яка представляє собою концепцію управління матеріальними потоками у виробництві, що спирається на потребу, створювану поточним попитом на готову продукцію.

Також рекомендовано використати технологію управління ланцюгами поставок (SCM - Supply Chain Management).

Технологія SCM призначена для автоматизації та управління всіма етапами постачання підприємства та для контролю всього руху товару на підприємстві.

Система SCM дозволяє значно краще задовольнити попит на продукцію компанії та значно знизити витрати на логістику та закупівлю.





SCM охоплює весь цикл закупівлі сировини, виробництва та розповсюдження товару. Дослідники, як правило, виділяють шість основних областей, на яких зосереджено управління ланцюжками поставок: виробництво, постачання, місцезнаходження, запаси, транспортування та інформація. Управління ланцюгами постачання. Це інтеграція восьми ключових бізнес-процесів:

- Управління взаємовідносинами зі споживачами;
- Обслуговування споживачів;
- Управління попитом;
- Управління виконанням замовлень;
- Управління постачанням;
- Підтримки виробничих процесів;
- Управління розробкою продукції та її доведенням до комерційного використання;
- Управління зворотними матеріальними потоками.



- Модуль SCM є у складі потужних сучасних інтегрованих корпоративних систем управління. У складі технології управління ланцюгами постачання SCM можна умовно виділити дві підсистеми:

- SCP – (Supply Chain Planning) – планування ланцюжків поставок. Основу SCP становлять системи для розширеного планування та формування календарних графіків. У SCP також входять системи спільної розробки прогнозів. Крім вирішення завдань оперативного управління, SCP-системи дозволяють здійснювати стратегічне планування структури ланцюжка постачання: розробляти плани мережі постачання, моделювати різні ситуації, оцінювати рівень виконання операцій, порівнювати планові та поточні показники.

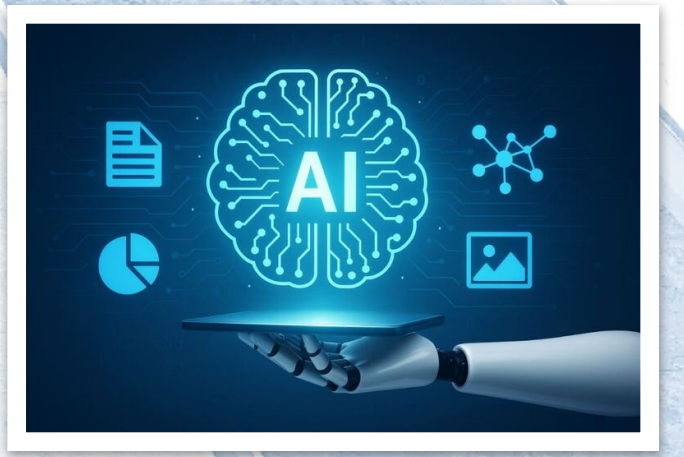
- SCE – (Supply Chain Execution) – виконання ланцюжків поставок у режимі реального часу.

Переваги управління ланцюжками постачання SCM:

- Прискорення обороту, скорочення матеріальних запасів на складах та загальної вартості зберігання продукції;
- Підвищення задоволеності замовників за допомогою онлайнової системи розміщення замовлень та налаштування продуктів;
- Гнучкість проектування, а також висока швидкість виведення продуктів у серію та зняття їх з виробництва відповідно до вимог ринку;
- Скорочення термінів розробки та виведення товарів на ринок, що призводить до зростання ринкової частки компанії;
- Збереження високої якості продуктів, незважаючи на передачу великих обсягів робіт зовнішнім підрядникам.

Штучний інтелект - це система сучасних інформаційних технологій, що моделюють деякі сторони мисленнєвої діяльності при розробці та реалізації рішень.
Умови застосування:

1) Часто змінюється номенклатура своєї продукції.
2) Технологія потребує високого рівня професійної підготовки фахівців з роботи з інформаційними системами.
3) Функціональна структура управління.



За даними Global Market Insights (GMI), обсяг ринку інтелектуального складування у світі в 2025 році оцінюється в 27,55 млрд дол., при цьому прогнозується його зростання до 145,12 млрд дол. до 2037 року із середньорічним темпом 14,3%. Ринок розвивається за рахунок впровадження інновацій у логістику, розвитку технологій штучного інтелекту, машинного навчання, блокчейну та безпілотної інвентаризації, що підвищує ефективність складських операцій та прозорість ланцюжків поставок.

Реалізація технології:

- Вибираються чи формуються всі складові «штучного інтелекту» розробки варіантів рішень засобів і методів досягнення поставлених целей;

- Становлять вихідні дані, необхідні роботи «штучного інтелекту»;

- Аналізується прийнятність запропонованих варіантів. Якщо прийнятних варіантів немає або їх мало (1 або 2), коригує вихідні дані спочатку введені в комп'ютер;

- За обраним варіантом організує розрахунок та узгодження з конкретними виконавцями засобів, методів та часу виконання завдання;



Рекомендації, щодо застосування новітніх технологій у оптимізації логістики будматеріалів ТОВ «Вент-Сервіс» наступні:

- Використання систем управління складом (WMS) та транспортуванням (TMS) Ці системи забезпечують автоматизацію та контроль над кожним етапом логістичного процесу, починаючи від замовлення та закінчуючи доставкою на об'єкт.

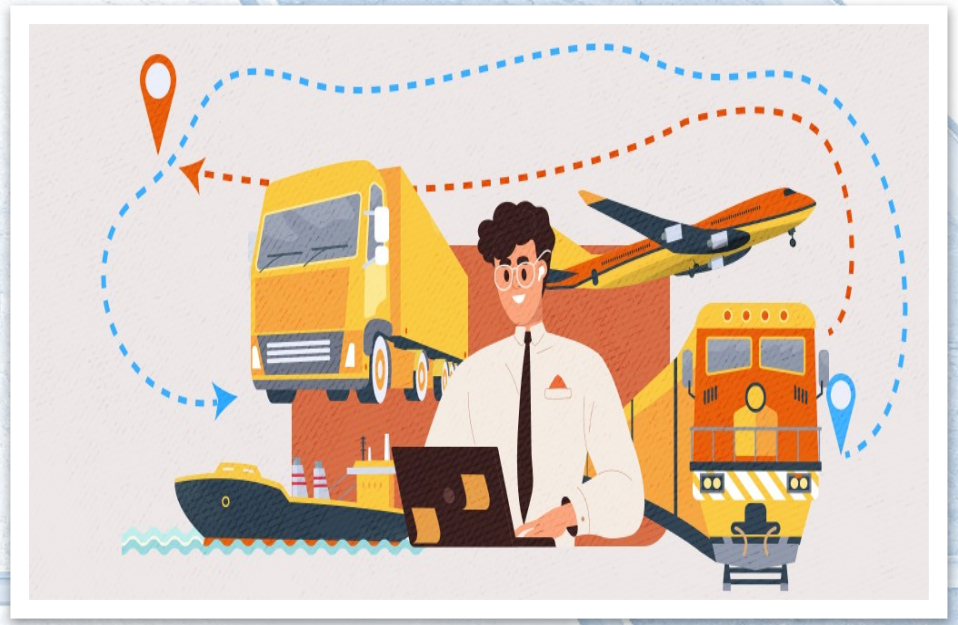
- Застосування цифрових платформ для координації та обміну даними між учасниками ланцюжка постачання, оскільки вони відкривають нові горизонти в управлінні логістикою будматеріалів. Це дозволяє скорочувати час на пошук та замовлення матеріалів, знижувати витрати на комунікацію та покращувати загальну координацію між постачальниками, виробниками та кінцевими споживачами.

- Інтегрувати технології управління логістикою , що дозволить не лише оптимізувати процеси, а й підвищувати рівень сервісу для клієнтів. За рахунок автоматизації та покращення прозорості поставок можливе оперативне реагування на запити клієнтів, мінімізація ризиків пов'язаних із затримками та втратами, а також покращення управління запасами та складськими операціями.

Рекомендації, щодо застосування новітніх технологій у оптимізації логістики будматеріалів наступні:

- Завдяки збору та аналізу даних про процеси логістики, компанія може виявляти слабкі місця та оптимізувати свою діяльність, приймаючи обґрунтовані стратегічні рішення. Це дозволяє запобігати можливим проблемам і підвищувати ефективність бізнесу в цілому. Для успішного вирішення цих завдань необхідне глибоке розуміння специфіки продукції та логістичних процесів, а також застосування відповідних методів та технологій.

- Технологія управління з урахуванням «штучного інтелекту», що ґрунтується на пріоритеті відпрацьованої практики, статистики та сучасних економіко-математичних методів, реалізованих у вигляді баз знань чи баз даних із застосуванням сучасних інформаційних комп'ютерних технологій, також доцільно використати в логістиці ТОВ "Вент-Сервіс" .



Рекомендації щодо впровадження інноваційних технологій в логістику ТОВ "Вент-Сервіс" дасть можливість виконувати велику кількість рутинних завдань за допомогою IT-інструментів, а не ручної праці. Цифровізація в логістиці дозволить:

- ✓ Посилити контроль над ланцюжками постачання;
- ✓ Скоротити витрати за рахунок оптимізації маршрутів та раціонального управління складом;
- ✓ Підвищити швидкість та точність обробки замовлень;
- ✓ Знизити витрати на персонал;
- ✓ Скоротити (а на деяких етапах і повністю виключити) необхідність роботи людини та звести до мінімуму ймовірність помилок.

Саме впровадження сучасних IT-рішень та методів ведення бізнесу допомагає їм швидше адаптуватися до нових умов та викликів, прискорює роботу, підвищує ефективність та прозорість ланцюжків поставок, мінімізує ризики.

Висновок

Асортимент продукції підприємства охоплює повний спектр обладнання для систем вентиляції, кондиціонування та осушення повітря. Додатково компанія виготовляє канальне вентиляційне обладнання (вентилятори, повітропроводи, клапани, шумоглушники), холодильне обладнання, включаючи VRF/VRV-системи, чиллери, фанкойли, канальні кондиціонери, а також промислові адсорбційні осушувачі. Особливу групу становлять спеціалізовані рішення: вентиляційні системи для басейнів, чистих приміщень медичних установ, лабораторій, системи протипожежної вентиляції та димовидалення, а також обладнання для укриттів і протирадіаційних споруд. Технічні характеристики продукції ТОВ «Вент-Сервіс» відповідають міжнародним стандартам якості ISO 9001 та ISO 14001.

Особливості логістики ТОВ "Вент-Сервіс" полягають в тому, що логістична система ТОВ "Вент Сервіс" складається з таких елементів, як: закупівля комплектуючих, виробництво і відпуск споживачам готової продукції. Розроблено рекомендації щодо впровадження інноваційних технологій в логістику ТОВ "Вент-Сервіс". Дані технологій кардинально змінюють логістику. Вони роблять переміщення товарів більш швидким, розумним та екологічним.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!