

# Тема 7

## МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА

---

**7.1. Матеріально-технічне забезпечення виробництва**

**7.2. Виробнича логістика як підсистема логістики підприємства**

**7.3. Моделі організації управління матеріальними потоками в логістичних системах**

### **7.1. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА**

Машини, технологічні комплекси, агрегати й матеріально-технічні ресурси (сировина, паливо, матеріали, енергія тощо) підприємство закупляє на ринку, де продавцями та постачальниками виступають підприємства-виробники та посередники. Періодична закупівля може здійснюватися через товарні біржі, на виставках тощо. Коло постачальників підприємства здебільшого є стабільним, особливо при масовому і серійному виробництвах. При виборі нових постачальників враховується: виробнича потужність підприємства-постачальника, якість, ціна ресурсів та обладнання, репутація постачальника, його географічне положення, оперативність поставок, можливість надання кредиту тощо.

Завдання матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) підприємства полягає в тому, щоб за допомогою ринків збуту й прямих постачальників забезпечити підприємство всім необхідним для виробництва продукції, виконання робіт і надання послуг. При цьому обов'язковим є врахування економічності, надійності постачання та екологічності відходів.

Об'єктами постачання є сировина, допоміжні засоби, матеріали, комплектуючі, товари для торгівлі, а функціями – закупівля на внутрішніх і зовнішніх ринках, створення й зберігання запасів, розподіл між споживачами та видалення доходів.

Для визначення потреби в сировині й матеріалах застосовуються три методи: на основі виробничої програми; за фактичними витратами; за об'єктивною оцінкою. При цьому мають бути враховані: перехідний запас матеріалів на початок і кінець планового періоду, неминучі втрати, затвержені норми витрат, страховий запас, запаси на випадок стихійних лих і технічних аварій.

## 7.2. ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА ЯК ПІДСИСТЕМА ЛОГІСТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

Логістика – це галузь економічних знань, що знаходиться на стику декількох економічних дисциплін: маркетингу, організації виробництва, постачання, складського господарства, транспорту, обробки економічної інформації, об'єднуючи й інтегруючи їх. Формування, діяльність і зміни в логістичній системі підприємства зумовлюють реформування транспорту, постачання, збуту, складування і складської обробки, обробки інформації у бік їх комплексної оптимізації на основі нового принципу – логістичного управління.

Логістику можна охарактеризувати як науково-практичну концепцію управління потоковими процесами, що відбуваються при проходженні потоків матеріальних ресурсів та відповідної їм інформації від джерела їх виникнення до кінцевого споживання з оптимальним співвідношенням логістичних витрат та задоволення споживачів.

Схематично виробнича логістика як підсистема логістики підприємства показана на рис. 9. На рис. 10 наведено структуру управління інформаційними та матеріальними потоками підприємства – ВО «Зоря».

Основна мета виробничої логістики – в організації відповідно до замовлень безперервного технологічного процесу при одночасній мінімізації запасів товарів та витрат на виробництво.

Ця мета зумовлює такі функціональні завдання:

- оперативне планування та управління виробництвом для скорочення часу виготовлення при збереженні оптимальних розмірів партій відповідно до отриманих замовлень;
- безпомилкове виробництво з метою запобігання збільшення часу виготовлення та витрат на виправлення браку;
- інтеграція внутрішньовиробничих транспортних та вантажно-пакувальних процесів і засобів виробництва;
- мінімізація витрат на транспортно-складські та пакувальні процеси всередині виробництва;
- поглиблення спеціалізації виробничих підрозділів підприємства;
- мінімізація замороження оборотних коштів у незавершеній продукції;
- максимальне використання виробничих потужностей підприємства;
- мінімізація витрат ручної праці, підвищення рівня механізації та автоматизації праці;
- мінімізація тривалості оборотного циклу;
- мінімізація витрат зберігання готових упакованих виробів для збуту.

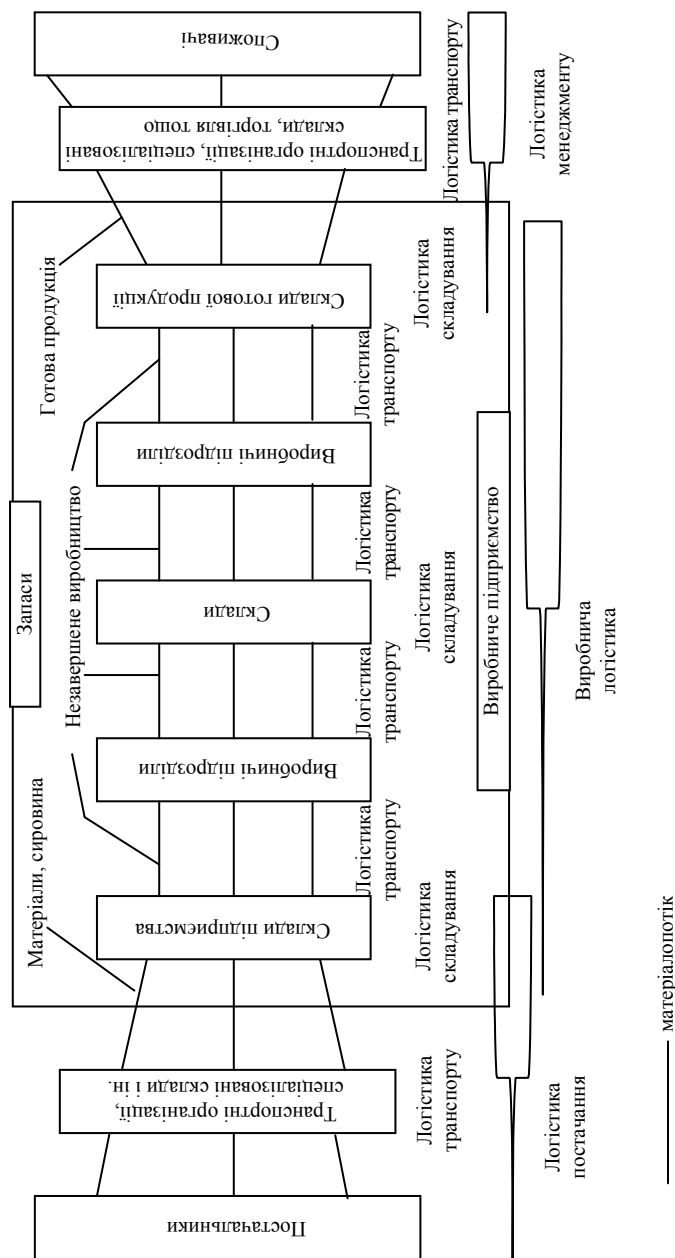


Рис. 9. Схематичне представлення виробничої логістики підприємства

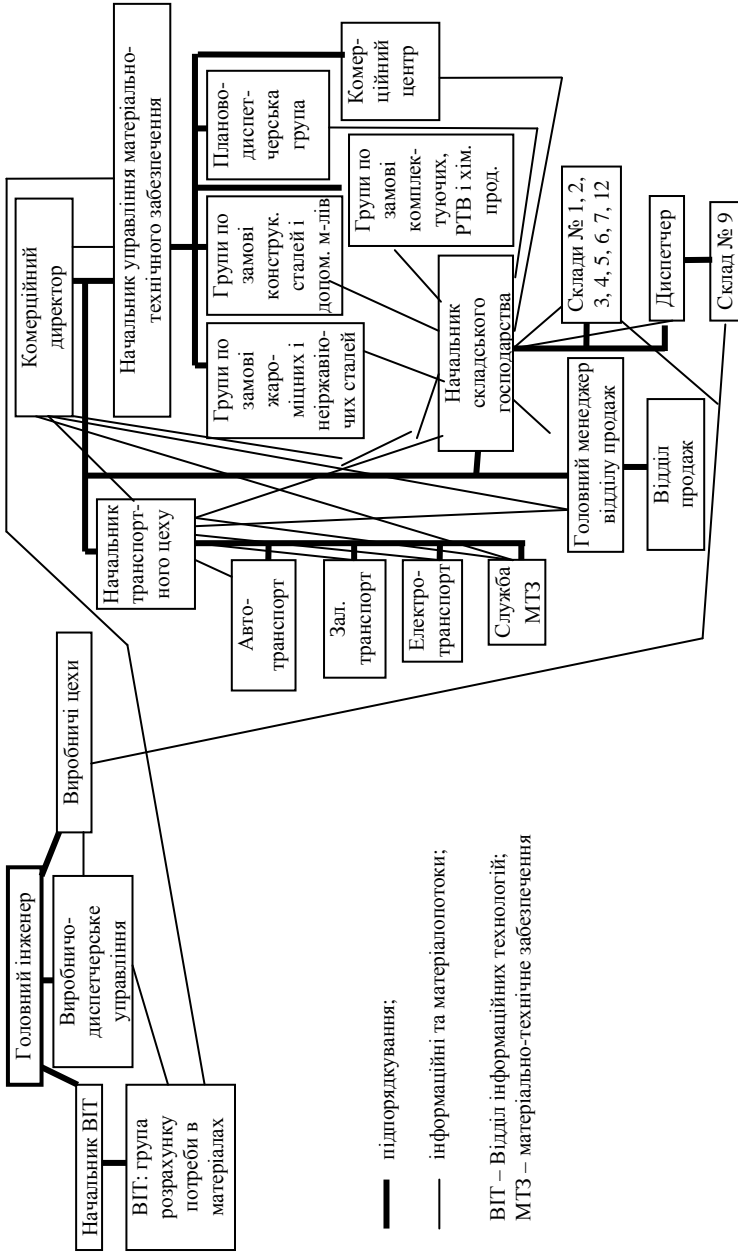
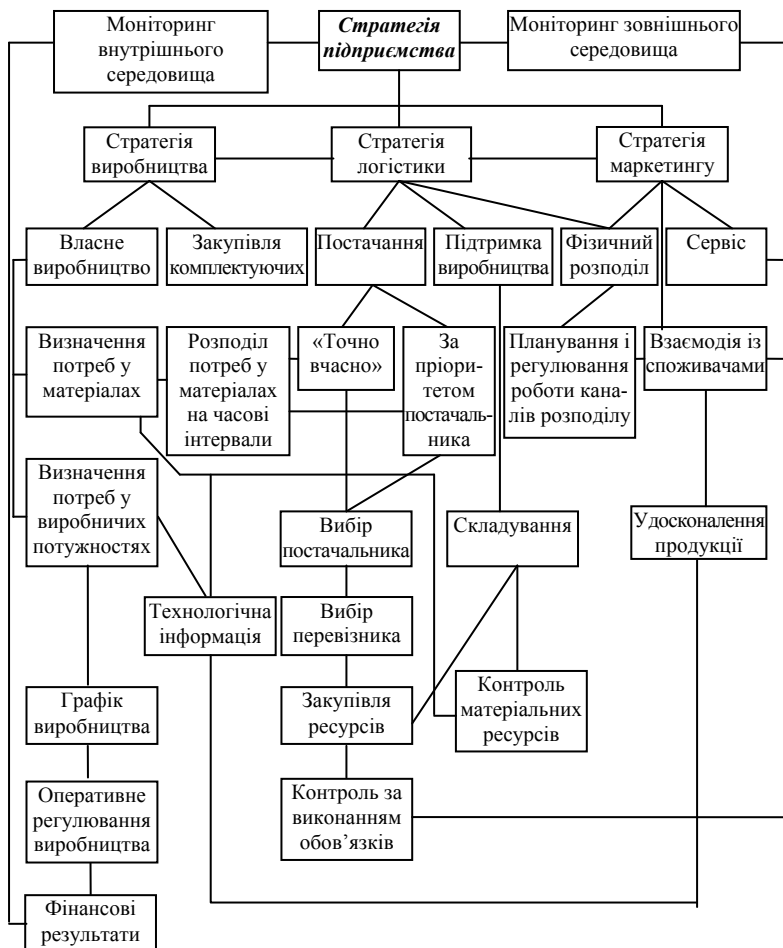


Рис. 10. Структура управління інформаційними та матеріальними потоками ВО «Зоря»

Реалізація окремих логістичних цілей забезпечується системою галузевих логістичних функцій, а саме: планування виробничої програми; планування виробничого процесу; планування використання потужності; планування матеріального потоку; внутрішньовиробниче транспортування; виробничий контроль; операційне управління виробництвом; екологія виробничих процесів; пакування.

Діяльність з управління логістичною системою пропонується здійснювати на основі загальної схеми управління логістикою, наведеної на рис. 11.



**Рис. 11.** Узагальнена схема управління логістичною діяльністю промислового підприємства

Щодо пріоритетів управління логістичною системою, то для кожного підприємства вона є індивідуальною, хоча основні пріоритети залишаються. Для промислових підприємств пропонується наступна система пріоритетів (табл. 8).

Таблиця 8

**Система пріоритетів в діяльності логістичної системи підприємства**

Ранг	Сфера чи характеристика	%
1	Надійність постачання	100
2	Якість матеріалу, що постачається	98
3	Мінімальна вартість придбання	90
4	Гнучкість системи	88
5	Оптимальний рівень запасів	87
6	Мінімальні витрати на транспорт	82
7	Мінімальна тривалість постачання	75
8	Забезпечення можливості зберігання матеріалу	72
9	Швидкість обробки інформації	68
10	Мінімальні витрати на страхування	60

Запропонована система пріоритетів базується на наступних основних принципах управління, відомих з наукового менеджменту, серед яких: цілеспрямованість, відкритість, системність, узгодженість економічних інтересів, раціональне поєднання централізації та делегування повноважень, орієнтація на синергетичний ефект та зростання ефективності, неперервне удосконалення організації діяльності операційної системи, керованість, поєднання поточних та перспективних задач, поєднання прав і обов'язків, науковість управління.

### 7.3. МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ПОТОКАМИ В ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Організація управління матеріальними потоками в логістичних системах може здійснюватися на основі двох основних моделей – так званих «штовхаючої» і «тягнутої систем». Крім того, в останній час з'явилася так звана система ОРТ, що об'єднує ідеї, закладені в основу «штовхаючих» та «тягнутих» систем.

«Штовхаюча система» являє собою спосіб організації виробництва, коли предмети праці, що надходять на виробничу ділянку, нею з попередньої технологічної ланки не замовляються. Матеріальний потік «виштовхується» одержувачу по команді, яка надходить на ланку, що передає, з центральної системи управління виробництвом.

При цьому ділянка, що отримує, не обов'язково в цей момент потребує саме такої кількості переданого ресурсу.

«Штовхаючі» моделі управління потоками характерні для традиційних методів організації виробництва. Можливість їх застосування при логістичній організації з'явилася у зв'язку з масовим поширенням обчислювальної техніки. Ці системи дозволили погоджувати й оперативно коригувати плани й дії підрозділів підприємства з урахуванням змін у реальному часі, забезпечувати поточне регулювання та контроль запасів. У сучасних, розвинених варіантах «штовхаючих» систем вирішуються також задачі прогнозування методами імітаційного моделювання та іншими методами дослідження операцій.

«Штовхаючі» системи спроможні з'єднати виробничий механізм у єдине ціле, але мають природні межі можливостей. Параметри матеріального потоку, що виштовхується ділянкою, оптимальні лише в тій мірі, наскільки управляюча система у змозі врахувати чинники, що впливають на виробничу ситуацію на ділянці. Проте, чим більше чинників на численних ділянках підприємства повинна враховувати керуюча система, тим досконаліше має бути її програмне, інформаційне, технічне забезпечення, складніше з ним працювати.

«Тягнуча система» заснована на принципово іншому засобі управління матеріальним потоком. Це система організації виробництва, в якій деталі й напівфабрикати подаються з попередньої на наступну технологічну операцію лише при необхідності. Центральна система управління не втручається просування матеріалів по підприємству, не встановлює для них поточних виробничих завдань. Виробнича програма кожної технологічної ланки визначається розміром замовлення наступної ланки, а центральна система управління ставить задачу лише кінцевій ланці технологічного ланцюга.

«Тягнучі» системи характерні для сучасного, високоавтоматизованого безперервного виробництва, що діють у ринкових, в умовах, що постійно і непрогнозовано змінюються.

На практиці реалізовані різноманітні варіанти обох цих систем. «Штовхаючі» системи відомі за назвою MRP (Materials Requirements Planning – планування матеріальних потреб) та MRP-2 (Manufacture Resources Planning – планування виробничих ресурсів). Вони характеризуються високим рівнем автоматизації та централізації управління. Методики управління, що складають їх основу, застосовуються вже давно, але розвиток комп'ютерної техніки дав можливість об'єднати їх у динамічну систему зі зворотним зв'язком, що дозволяє проводити моделювання виробничого процесу для оптимального розподілу ресурсів.

Відправною точкою в плануванні при застосуванні «штовхаючих» систем є бізнес-план підприємства, розроблений на тривалий термін, а

кінцевої – виробничий графік закупівель, постачань і завантаження ресурсів із точністю до тижнів і днів, рідше – годин і хвилин. Система планування MRP-2 являє собою процес «перетворення» бізнес-плану у виробничий графік, що складається з описаних нижче основних етапів.

До тягнутих внутрішньовиробничих логістичних систем відносять систему «Канбан» (у перекладі з японського – «картка»), розроблену і вперше у світі реалізовану фірмою TOYOTA MOTOR COMPANY (Японія) в кінці 60-х – на початку 70-х років.

Система «Канбан» не потребує тотальної комп'ютеризації виробництва, хоча вона діє лише за умови високої дисципліни постачань вузького кола партнерів, а також високої відповідальності персоналу, тому що централізоване регулювання логістичного процесу обмежено.

Після створення логістичної стратегії та визначення принципів організації виробництва створюється (або змінюється на основі логістичного підходу існуюча) система управління.

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ ДО ТЕМИ 7 «МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ І ВИРОБНИЧА ЛОГІСТИКА»**

### ***Питання для обговорення:***

1. Що належить до матеріально-технічного забезпечення підприємства?
2. Які завдання виконує матеріально-технічне забезпечення?
3. Що являє собою виробнича логістика?
4. Поясніть функціональні завдання виробничої логістики.
5. Які переваги і недоліки двох основних моделей організації управління матеріальними потоками в логістичних системах?

### ***Тести 7***

1. Коло постачальників підприємства здебільшого є стабільним, особливо при:

- а) масовому виробництві;
- б) серійному виробництві;
- в) одиничному виробництві;
- г) одиничному і серійному виробництвах.

2. Для визначення потреби в сировині й матеріалах застосовуються методи:

- а) на основі собівартості;
- б) за оцінкою прибутку;
- в) за фактичними витратами;
- г) на основі виробничої програми.