

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

**Циклова комісія економіки та управління**

**ТЕКСТ ЛЕКЦІЙ**

навчальної дисципліни «Основи логістики та управління ланцюгами поставок»  
обов'язкових компонент  
освітньої програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

**Логістика**

**За темою №3 «Основні категорії логістики»**

**м. Харків  
2021**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Харківського національного  
університету внутрішніх справ  
Протокол від 23.09.21 № 8

**СХВАЛЕНО**

Методичною радою  
Кременчуцького льотного  
коледжу Харківського  
національного університету  
внутрішніх справ  
Протокол від 22.09.21 № 2

**ПОГОДЖЕНО**

Секцією науково-методичної ради  
ХНУВС з гуманітарних та соціально-  
економічних дисциплін  
Протокол від 22.09.21 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від  
31.08.2021 № 1

**Розробники:** старший викладач циклової комісії економіки та управління,  
к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Харченко М.В.

**Рецензенти:**

1. Голова циклової комісії економіки та управління КЛК ХНУВС, к.е.н., спеціаліст вищої категорії, старший викладач – методист Цимбалістова О.А.
2. Професор кафедри логістики НАУ, доктор економічних наук, професор, експерт Українського логістичного альянсу (УЛА) Смерічевська С.В.

### **План лекцій:**

1. Логістичні потоки
2. Запаси
3. Логістичні процеси та операції
4. Класифікаційні види логістики

### **Рекомендована література:**

#### **Основна:**

1. ДСТУ ISO 28001:2017 «Системи управління безпекою для ланцюга постачань. Настанова щодо впровадження ISO 28000» К.: Держспоживстандарт України, 2017. - 18 с.
2. ДСТУ ISO 28004:2017 «Системи управління безпекою ланцюга постачання. Найкраща практика запровадження безпеки ланцюга постачання, оцінка та плани. Вимоги та настанови» - К.: Держспоживстандарт України, 2017.-29 с.
3. Дудар Т.Г., Волошин Р.В., Основи логістики, Центр навчальної літератури, 2012. - 176 с.
4. Економіка логістики. За заг. ред. Є. В. Крикавського, О. А. Похильченко, Навчальний посібник / Є. В. Крикавський, О. А. Похильченко, Н. В. Чорнописька, О. С. Костюк, Н. Б. Савіна, С. М. Нікшич, Л. Я. Якимишин. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. - 640 с.
5. Забуранна Л.В. Логістичне управління підприємством: сутність та передумови розвитку /Л.В. Забуранна // Сталий розвиток економіки. – 2010. – № 7. – С. 120–123
6. Крикавський Є.В. Логістика і управління ланцюгом поставок / Крикавський Є.В., Похильченко О.А., Фертш М. // Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2016. – 514 с.
7. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок: Навч. посібник / Є.Крикавський, О. Похильченко, М. Фертш. — Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. -844 с.
8. О.Біловодська Логістика. Теорія та практика, Центр навчальної літератури, 2015. - 256 с.
9. Окландер М.А., Логістика: навч. посіб. - навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2018. – 346 с.
10. Пономаренко В.С. Логістичний менеджмент: підручник / В.С. Пономаренко, К.М. Таньков, Т.І. Лепейко. - Харків : Інжек, 2010.-440 с.
11. Транспортна логістика. Навчальний посібник. Ігор Смірнов, Тетяна

Косарева, видавничий центр навчальної літератури, 2018. 224с.

#### Допоміжна:

12. Paul A. Myerson. Supply Chain and Logistics Management Made Easy: Methods and Applications for Planning, Operations, Integration, Control and Improvement, and Network Design. Pearson FT Press; 1 edition (April 6, 2015), 353 pages.
13. Логістика: теорія та практика : навч. посібник / В. М. Кислий, О. А. Біловодська, О. М. Олефіренко, О. М. Соляник. К. : ЦУЛ, 2010. 360 с.
14. О. Хромов Логістика, Видавництво – Бурун Книга, 2012 – 224 с.
15. Тюріна Н.М. Логістика: навчальний посібник. / Н. М. Тюріна, І. В. Гой, І. В. Бабій. - Київ: Центр учбової літератури, 2020. - 392с.

#### Інформаційні ресурси в Інтернеті:

16. <http://barhan.poll/ava.ua/marek> – розділ маркетинг і реклама: теорія практичні поради; <http://www.customs.gov.ua> (Державна митна служба України).
17. <http://udc.com.ua/> – проект про бізнес-технології, головні теми: кооперація, системи управління якістю, маркетинг і Internet, дисконтна програма.
18. <http://www.autosystems.com.ua> – інформаційно-пошукова система по підприємствах, фірмах і організаціях, які працюють на ринку України (Маркетинг термінал-2000).
19. <http://www.dssu.gov.ua> (Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики).
20. <http://www.i2.com.ua> – Бібліотека інтелектуальні системи прогнозування: фінанси, валюта, економіка, маркетинг, менеджмент, цінні папери, біржі.
21. <http://www.mr.com.ua> – «Маркетинг і реклама» – український професіональний журнал.
22. <http://www.obriy-marketing.kiev.ua> – маркетинг для ефективного просування на ринку товарів і організацій (Обрій-маркетинг).
23. Європейська логістична асоціація./ Режим доступу <http://www.elalog.org>

#### Текст лекції

##### 1.1 Логістичні потоки

**Потік** - це деяка сутність, яка проявляє себе протягом певного періоду часу і вимірюється в русі.

*Категорією, протилежної потоку, є обсяг (англ. Volume).*

*На відміну від потоку обсяг не має тимчасової розмірності і відноситься до конкретного моменту часу, дати. Приватним проявом обсягу як деякої величини, накопиченої до певного масштабу, служить запас (англ. Stock).*

*Логістика оперує категоріями потоку і запасу з урахуванням своєї змістовної, тобто об'єктної і предметної специфіки. Вона має справу з економічними потоками - потоками ресурсів, закінченою виготовленням продукції, що приймає характеристики товару, а також продукції, що знаходиться в незавершеному виробництві.*

*Товарна продукція може існувати в матеріальній і нематеріальній формах, зокрема, у формі послуги. Ресурси, закінчена і незакінчена виготовленням продукція, в тому числі послуги, є в логістиці **потокоформіруючими об'єктами**.*

**Об'єкт виражається у натуральних та грошових одиницях виміру.**

**Потоки** (матеріальні (товарно-матеріальні), фінансові, інформаційні, сервісні):

- **Однорідні** - потоки, складені з об'єктів одного виду.
- **Неоднорідні** - складені з різнорідних об'єктів

**Інтегрований потік** - спрямований рух сукупності матеріальних, фінансових, інформаційних та інших видів ресурсів.

Потік в логістиці являє собою сукупність об'єктів, сприйняту як єдине ціле, що існує як процес на деякому інтервалі часу і вимірюється в абсолютних одиницях за певний проміжок часу.

**Параметри потоку:**

**Якісні** - опис назви, властивості потоку та його об'єктів.

**Кількісні** – представлені числовими значеннями показників.

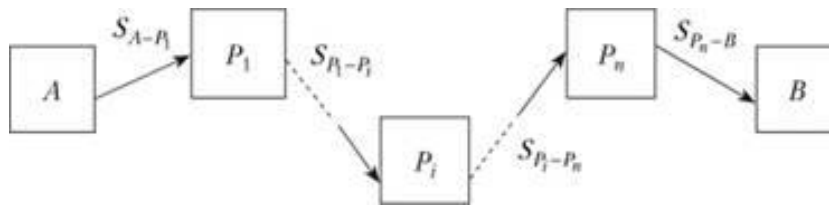
**Види параметрів потоків:**

1) *фізичні та технологічні параметри*, - описують рух об'єктів, в тому числі просторово-часові (довжина шляху  $S$ , час  $t$  і швидкість руху  $v = S / t$ , траєкторія руху - конфігурація шляху руху і ін.), Технологічні (інтенсивність потоку  $\lambda = N / t$ , де  $N$  - кількість об'єктів, що переміщуються за час  $t$ , і ін.) (рис. 2.1);

2) *параметри середовища*, що описують умови "провідності" потоків, в тому числі заходи правового регулювання (законодавчі норми, ділові звичаї), а також заходи технологічного регулювання (стандарти, регламенти, правила технічної, екологічної безпеки та ін.);

3) *параметри керуючих дій*, що описують заходи адміністративного та економічного регулювання руху потоків.

**Потік і його параметри**



$A$  - початкова точка;

$B$  - кінцева точка траєкторії;  $P_1, P_i, P_n$  - проміжні пункти; довжина шляху руху потоку  
 $S = S_{A-P_1} + S_{P_1-P_i} + S_{P_i-P_n} + S_{P_n-B}$

**Матеріальний потік** - спрямований рух матеріальних цінностей, в тому числі матеріально-технічних ресурсів (сировина, матеріали, напівфабрикати, комплектуючі вироби, інструмент, технологічне оснащення, обладнання та інші технічні засоби), незавершеної виробництвом продукції, готової продукції, відходів виробництва, до яких застосовуються логістичні операції, пов'язані з фізичним переміщенням в просторі: навантаження, розвантаження, затарювання, перевезення, сортування, консолідація, розукрупнення і ін.

Готова продукція і відходи виробництва, призначені до реалізації, щодо яких передбачається вчинення товарно-грошових операцій, формують **товарно-матеріальний потік**.

**Природні ресурси** - це продукція добування мінералів;

**Похідні ресурси** - продукція обробного виробництва.

### Матеріально-технічні ресурси:

#### 1. Витрачаються при використанні в процесі переробки:

- сировина і природне паливо (корисні копалини, рідке, тверде й газоподібне паливо, природні будівельні матеріали, дорогоцінні мінерали і т.п.);
- матеріали і продукти (штучне паливо, змащувальні масла і мастила, хімічні продукти, матеріали для текстильної та легкої промисловості, матеріали будівельної індустрії, лісоматеріали, електро- і радіотехнічні матеріали;
- витратні вироби (рідке паливо в бочках, балони з газами, дрiт та кабелі в котушках і бобінах і т.п.);

#### 2. Витрачають свій ресурс в процесі експлуатації:

- вироби, які ремонтуються, підлягають відновленню (технологічне обладнання, автоматичні лінії і автоматизовані комплекси, сільськогосподарські машини, транспортні машини, будівельна техніка, вимірювальні прилади, засоби автоматизації, радіоелектронні та електронні прилади, кіно- і фотоапаратура;
- переобладнання (електровакуумні й напівпровідникові прилади, резистори, конденсатори, мікросхеми;
- продукція незавершеного виробництва;

- готова продукція (виробничо-технічного призначення; кінцевого споживання);
- відходи виробництва (технологічні відходи) за характером застосування, який визначає спосіб утилізації, діляться на зворотні і незворотні (стружка, металобрухт).

#### **Матеріальний потік (в натуральному і вартісному вираженні):**

- найменування продукції;
- габаритні характеристики (обсяг, площа, лінійні розміри);
- вагові характеристики (загальна маса, маса брутто, маса нетто);
- фізико-хімічні характеристики (агрегатний стан, склад);
- фінансові характеристики (ціна, знижка, націнка).

#### **Види вантажів:**

##### **1. За фізико-хімічними властивостями:**

- *сипучі*, що володіють сипучістю і перевозяться навалом;
- *наливні, рідкі і напіврідкі*, що перевозяться в цистернах, бутлях та інших спеціальних ємностях;
- *штучні*, одиницею виміру яких є штуки;
- *тарно-штучні*, вимірювані кількістю тари (мішків, ящиків, рулонів, в тому числі контейнерів).

##### **2. За типом розрізняють:**

- *диференційовані* (однорідні за складом вантажних місць);
- *агреговані* (неоднорідні, що відрізняються за масою, розміром, упаковці).

##### **3. За умовами безпеки:**

- вибухонебезпечні, радіоактивні;
- дорогоцінні метали, камені і містять їх вироби (*режимні*).

##### **4. За терміном зберігання:**

- швидкопсувні.

##### **5. Залежно від фізичних властивостей:**

- *великовагові*, масою вантажного місця понад 500 кг;
- *великий маси*, масою вантажного місця 100 кг і більше;
- *легковагі*, маса яких не забезпечує використання об'єму приміщення для повного завантаження транспортного засобу;
- *негабаритні*, висотою одного місця понад 3,8 м або шириною більше 2,5 м, довжиною, що перевищує довжину вантажної площадки транспортного засобу.

#### **Класифікація матеріальних потоків в логістиці**

Ознака класифікації	Вид матеріальних потоків	Опис
Ставлення до господарській	Зовнішні, в тому числі:	Протікають у зовнішній по відношенню до господарської системі середовищі

системі	вхідні	Надходять в господарську систему із зовнішнього середовища
	вихідні	Надходять з господарської системи у зовнішнє середовище
	внутрішні	Протікають всередині господарської системи
Кількість вантажу	масові	Виникають при переміщенні вантажів не поодиноким транспортним засобом, а їх групою, наприклад, залізничним складом, колоною автомашин, караваном суден
	великі	Виникають при переміщенні вантажів декількома вагонів і, автомашинами, судами і т.п.
	Середні	Виникають при транспортуванні одиночними вагонами, автомобілями
	дрібні	Виникають при транспортуванні такої кількості вантажів, яке не дозволяє повністю використовувати вантажопідйомність транспортного засобу і вимагає при перевезенні суміщення з іншими вантажами
Маса вантажу	великовагові	У процесі транспортування забезпечують повне використання вантажопідйомності транспортних засобів при неповному використанні обсягу, наприклад метали
	легковагі	Утворюються вантажами, що не дозволяють повністю використовувати вантажопідйомність транспорту при повному використанні його обсягу, наприклад тютюнові вироби
Консистенція	насипні	Утворюються вантажами, які перевозяться без тари в спеціалізованих транспортних засобах: відкритих вагонах, на платформах, в контейнерах, автомашинах. Мають сипучістю, наприклад зерно
	навалочні	Утворюються вантажами, які перевозяться без тари, деякі можуть змерзатися, злежуватися, спекатися, наприклад, вугілля, пісок, гравій, щебінь, сіль. мають сипучістю
	Тарно-штучні	Утворюються вантажами, які перевозяться в контейнерах, мішках, ящиках, без тари, які можна перерахувати
	наливні	Утворюються вантажами, які перевозяться в цистернах і наливних судах, і вимагають для перевантаження, зберігання та інших операцій спеціальних технічних засобів
Сумісність складових вантажопоток у	несумісні	Утворюються вантажами, які не можна спільно транспортувати, наприклад, товари побутової хімії і продукти харчування
	сумісні	Можуть спільно перевозитися на одному транспортному засобі
Регулярність	детерміновані	Характеризуються визначеністю параметрів на кожен момент часу
	стохастичні	Характеризуються випадковим характером параметрів, які в кожен момент часу приймають певне значення з певним ступенем ймовірності
Безперервність	безперервні	Утворюються безперервною подачею об'єктів, наприклад, потоки сировини і матеріалів в



		безперервних виробничих (технологічних) процесах замкнутого циклу; потоки нафтопродуктів, газу, переміщувані засобами трубопровідного транспорту, і ін.
	дискретні	Утворюються об'єктів і, що переміщуються з інтервалами часу
Ритмічність	ритмічні	Параметри потоку узгоджуються з ритмом запуску у виробництво, ритмом випуску
	неритмічні	Параметри потоку не узгоджуються з заданим ритмом і передбачають формування запасу
Інтенсивність	високоінтенсивні	Характеризуються високими показниками інтенсивності
	малоінтенсивне	Характеризуються порівняно низькими показниками інтенсивності

### Системи управління матеріальними потоками:

**1. "Виштовхуюча"** - це спосіб організації виробництва, при якому матеріальні ресурси подаються з попередньої технологічної операції на наступну операцію відповідно до централізовано встановленим оперативно-календарним графіком виробництва, тобто подача ресурсів підпорядковується ритму запуску.

Принцип "що виштовхує" системи реалізується в логістичній концепції *RP* (*Requirements /Resource Planning* - "**Планування потреб/ресурсів**") та її базовому модулі - системі *MRP* (*Material Requirements Planning* - "**Планування потреб в матеріалах**").

**2. "Витягуюча"** - подача матеріальних ресурсів з попередньої технологічної операції на наступну операцію в міру запитання, тобто подача ресурсів підпорядковується ритму виробництва.

Принцип "витягаючої" системи реалізується в логістичних концепціях "**теорії обмежень**" (система синхронізованого поточного виробництва - *SFM*), "**точно в строк**" (система "*Канбан*" - *KANBAN*).

**Фінансовий потік** - це спрямований рух фінансових ресурсів від джерел фінансування до одержувачів з метою забезпечення руху матеріальних, інформаційних, сервісних потоків.

**Об'єктом** - є грошова одиниця в національній та іноземній валюті, а також грошові сурогати - цінні папери, які можуть використовуватися в якості засобу обігу.

**Логістичні фінансові потоки** (від операційної та інвестиційної діяльності):

- придбання (закупівля, оренда, лізинг) матеріально-технічних ресурсів;
- продаж готової продукції і відходів виробництва;
- оплата послуг, в тому числі інформаційних.

**Транспортні фінансові потоки виникають при залученні коштів для фінансування з:**

- джерел власних ресурсів (прибуток, амортизація),
- джерел позикових ресурсів (банківські кредити та облігаційні позики),
- джерел залучених ресурсів (надходження від емісії акцій, надходження по лізингу).

**Інформаційний потік** - це потік повідомлень в усній, документальній (паперовій та електронній) формах, що обслуговує рух матеріального, фінансового та інших потоків і призначений в основному для реалізації керуючих впливів.

**Проходження інформації:**

1) *фізичне* - кількісне обмеження по пропускній здатності каналу передачі інформації, ємності запам'ятовуючих інформацію пристроїв і т.д. ;

2) *семантичне*- змістовний відбір згідно професійних компетенцій користувача;

3) *прагматичне* - відбір в міру корисності для вирішення конкретного управлінського завдання в логістиці.

**Інформаційний потік вимірюється:**

- 1) кількістю інформації (алфавітних, цифрових символів, байтів) в одиницю часу;
- 2) кількістю оброблюваних і переданих документів в одиницю часу (документообігом).

**Інформаційний ресурс не має матеріальної форми, але може бути представлений на матеріальному носії.**

**Управління інформаційними потоками в логістиці ґрунтується на обробці і передачі інформації:**

1. **Базові** (універсальні) технології:

- введення-виведення, збору, зберігання, передачі та обробки даних;
- підготовки текстових і графічних документів, управлінської документації;
- інтеграції та колективного використання інформаційних ресурсів (банків даних).

2. **Прикладні інформаційні технології:**

- захисту інформації, програмування, моделювання, навчання, діагностики, управління процесами, операціями.

**Рух інформаційних потоків фіксується методами реєстрації, в тому числі що стосуються діловодства.**

**Сервісний потік** - це наданням логістичних послуг (обслуговування).

*Обслуговування споживача розглядається як процес створення істотних вигод, що містять додану вартість.*

**Характеристики послуг:**

- 1) невідчутність;
- 2) невіддільність надання (виробництва) послуг від їх споживання;
- 3) гетерогенність (високу ступінь мінливості їх змісту і якості з огляду на те, що в процесі надання та споживання послуг беруть участь індивіди - виконавці та споживачі з суб'єктивним підходом, ставленням до процесу, сприйняттям результату);
- 4) незбереженість;
- 5) відсутність прав власності на послуги.

**1.2. Запаси**

**Запаси в логістиці** - це сукупність об'єктів, що є в наявності в конкретний момент часу і вимірюється в абсолютних одиницях - штуках, тоннах, метрах тощо.

**Основним параметром запасу є розмір.**

**Зміни в кількості об'єктів потоку ведуть до зміни кількості об'єктів запасу і навпаки.**

***Приклад:** організація роботи елеватора - споруди для зберігання великих мас зерна, обладнаного пристроями для приймання, зважування, сушки, очищення і відвантаження.*

*Запаси з одного боку, забезпечують безперервність процесу відтворення, а з іншого - в запасах омертвляються значні маси матеріальних і фінансових ресурсів.*

**Переваги створення запасів:**

- 1) запобігає можливе порушення встановленого графіка постачань (як наслідок - зупинки виробничого процесу);
- 2) згладжуються наслідки коливання попиту (незадоволений попит, втрата прибутку, іміджу);
- 3) знижуються сезонні коливання виробництва деяких видів товарів при відносно рівномірному їх споживанні, наприклад сільськогосподарських продуктів;
- 4) з'являються можливості надання знижки покупцеві за придбання великої партії товарів і отримання прибутку за рахунок спекуляції при передбаченні різкого підвищення цін на товари;
- 5) зменшуються транзакційні витрати, пов'язані з оформленням замовлення (пошук постачальника, проведення переговорів, відрядження тощо);

- б) підвищується рівень обслуговування споживачів за рахунок скорочення термінів видачі товару із запасу в порівнянні з виробництвом або закупівлею, зростає конкурентоспроможність підприємства;
- 7) мінімізуються простої виробництва через відсутність матеріальних ресурсів (особливо для підприємств з безперервним процесом виробництва).

#### **Недоліки створення запасів:**

- 1) заморожуються фінансові кошти, витрачені на покупку матеріальних ресурсів;
- 2) підвищуються витрати на утримання спеціально обладнаних приміщень, на оплату праці спеціального персоналу;
- 3) відбуваються втрати внаслідок старіння (фізичного і морального) і розкрадань матеріальних цінностей.

#### **Класифікація матеріальних запасів**

<i><b>Ознака класифікації</b></i>	<i><b>Вид матеріальних запасів</b></i>	<i><b>Опис складу</b></i>
Вид матеріальних ресурсів	запаси сировини	Матеріальні ресурси, первинно здобуті з природних надр і підлягають подальшій переробці (нафта, вугілля, руда, природні будівельні матеріали, мінерали і т.д.)
	Запаси основних матеріалів	Матеріальні ресурси, що входять в виготовлений продукт і фізично складові його речову основу (матеріали для текстильної та легкої промисловості, матеріали будівельної індустрії, лісоматеріали та ін.)
	Запаси допоміжних матеріалів	Матеріальні ресурси, що використовуються у виробничому процесі, але не входять в речову основу виготовляється продукту (штучне паливо, мастильні та обтиральні матеріали)
	запаси напівфабрикатів	Сировина і матеріали, частково пройшли обробку (переробку) у виробничому процесі і підлягають подальшій переробці або приєднання до будь-якого продукту (хімічні продукти, електро- і радіотехнічні матеріали, кіно- і фотоматеріали тощо)
	Запаси комплектуючих виробів	Матеріальні ресурси, що представляють готову продукцію одних підприємств і призначені для комплектування інших більш складних продуктів, вироблених на інших підприємствах (наприклад, підшипник - готова продукція для підшипникового заводу та комплектуючі вироби для автомобільного заводу)
	Запаси запасних частин	Матеріальні ресурси, що представляють елементи конструкції ремонтованих виробів (змінні вузли, деталі, агрегати)
	Запаси палива та енергоносіїв	Матеріальні ресурси, що володіють теплотворною здатністю, а також призначені для вироблення теплової, електричної та інших видів енергії (нафта, газ, вугілля, горючі сланці, торф, уран і т.д.)

	Запаси інструменту та інвентарю	Матеріальні ресурси технічного призначення з категорії малоцінних та швидкозношуваних предметів
	Запаси відходів виробництва і споживання	Утилізовані матеріальні ресурси, підлягають повторному використанню
	Запаси предметів споживання (продовольчих і непродовольчих товарів)	Продукти кінцевого споживання
Місце дислокації	Запаси підприємств-виробників	Утворюються в сфері виробництва - матеріальні ресурси, що зберігаються у товаровиробників
	Запаси підприємств оптової торгівлі	Утворюються в сфері обігу, матеріальні ресурси, що зберігаються на підприємствах оптової торгівлі
	Запаси підприємств роздрібної торгівлі	Утворюються в сфері обігу - матеріальні ресурси, що зберігаються на підприємствах роздрібної торгівлі
Ставлення до логістичних процесів	запаси складські	Матеріальні ресурси, які перебувають у процесі зберігання
	Запаси в дорозі (транспортні)	Матеріальні ресурси, які перебувають у процесі транспортування до місця споживання або зберігання
періодичність створення	постійні	Створюються на регулярній основі
	сезонні	Створюються при сезонному характері виробництва, споживання або транспортування
Місце в воспроизводственому циклі товару	запаси виробничі	Матеріальні ресурси, що зберігаються на складах підприємств-виробників і призначені для виробничого циклу. Служать підтримці ритмічності виробництва
	Запаси незавершеного виробництва	Матеріальні ресурси, які перебувають на різних стадіях процесу виробництва і які не є готовою продукцією
	товарні запаси	Матеріальні ресурси, що знаходяться на складах торгових підприємств (торгові запаси) або складах готової продукції товаровиробників і призначені до реалізації (збутові запаси)
Функціональне призначення в виробництві	запаси поточні	Складова частина виробничих запасів. Створюються для забезпечення потреби в період між двома черговими поставками матеріальних ресурсів на підприємство
	запаси підготовчі	Складова частина виробничих запасів. Створюються для забезпечення потреби в період підготовки матеріальних ресурсів до виробництва
	запаси страхові	Складова частина виробничих запасів. Створюються для забезпечення потреби в разі зриву чергової поставки на підприємство
вимірювач	Запаси в натуральному вимірі	Обчислюються в штуках, метрах, тоннах та інших вимірниках, що відповідають специфіці матеріальних ресурсів
	Запаси в грошовому вираженні	Вимірюються в грошовому вираженні для виконання

	вартісних вимірниках	планових розрахунків, обліку, аналізу
	Запаси в днях забезпеченості потреби в матеріальних ресурсах	Вимірюються в днях для обґрунтування покриття потреби в матеріальних ресурсах в інтересах забезпечення безперервності виробництва
Розмір	Запаси в межах норми	Відповідають розрахунковій нормі запасу
	запаси аномальні	Відрізняються від норми запасу і включають в себе над-, ніженормативні і невикористовувані на підприємстві, наприклад, що утворилися внаслідок змін в структурі та обсягах виробництва, заміни матеріалів, поставки недоброякісної продукції

**Управління запасами забезпечує їх внутрішній рух** - зміна розміру запасу в часі; через управління досягаються формування і підтримку запасів на необхідному рівні.

**Метод управління запасами:** економікоматематичне моделювання.

**Приклад.** Модель оптимізації розміру партії поставки, відома як *формула Уілсона*.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2dQ}{h}}$$

де **d** - вартість виконання одного замовлення або однієї поставки, яка включає в себе всі витрати, які не залежать від розміру партії поставки, зокрема, значну частину трансакційних витрат, умовно-постійні транспортно-заготівельні витрати;

**Q** - потреба в матеріальних ресурсах даної номенклатурної позиції в аналізованому періоді;

**h** - витрати змісту одиниці запасу за певний період часу.

В управлінні запасами формула Уілсона використовується як класична модель оптимізації розміру замовлення *EOQ*.

**Системи управління запасами** - це комплекс заходів зі створення та поповненню запасів, планування поставок і організації контролю:

- 1) система з фіксованим розміром замовлення (партії поставки);
- 2) система з фіксованою періодичністю поставки.

Основою управління запасами є їх нормування.

**Нормування запасу на підприємстві** - це встановлення рівня запасів, необхідного для безперебійної роботи підприємства при найменших витратах. На виробничих підприємствах нормування в першу чергу підлягає виробничий запас.

### 3.3 Логістичні процеси та операції

**Логістичний процес** - це організована в часі і просторі послідовність виконання операцій, підпорядкована досягненню цілей господарської системи з застосуванням принципів і методів логістики.

**Виробничий запас формується під впливом двох процесів:**

- 1) постачання товарів на склад підприємства-виробника;
- 2) відпуск матеріальних ресурсів у виробництво.

### **Класифікація логістичних процесів**

<b>Ознака класифікації</b>	<b>Класифікаційне угруповання процесів</b>
Субстанція потоку	Процеси з матеріальними об'єктами. Процеси з нематеріальними об'єктами
Склад об'єктів потоку	Процеси з однорідними об'єктами. Процеси з неоднорідними об'єктами
Зміст	Комерційні процеси. Маркетингові процеси. Технологічні процеси. управлінські процеси
Склад і ступінь складності	Комплексні процеси. елементарні процеси
Економічний ознака	Товарні процеси. нетоварні процеси
Комерційна оцінка результату	Бізнес процеси. Процеси, які обслуговують бізнес-процеси
Відтворювальний ознака	Виробничі процеси. Розподільні процеси. Обмінні процеси. процеси споживання
Характер розвитку	Дискретні процеси. безперервні процеси
Спосіб просторово-часової організації руху об'єктів	Послідовні процеси. Паралельні процеси. Послідовно-паралельні процеси
Можливість узгодження параметрів потоків	Процеси з синхронізованими операціями. Процеси з несінхронізуємими операціями

**Логістичні процеси:**

- матеріальні (тобто натурально-речовини, фізичні об'єкти)
- нематеріальні (грошові кошти, інформація, послуги)

**За призначенням і ролі в логістиці, логістичні потокові процеси поділяють на:**

- 1) комерційні (підготовка і здійснення комерційної угоди у формі договору поставки, оренди, надання послуг);
- 2) маркетингові (створення товару з підкріпленням, де підкріпленням є послуга, яка передає додану вартість у вигляді матеріальних і

нематеріальних властивостей відповідно до виявленої маркетингом потребою);

- 3) технологічні (виконання транспортних, складських операцій, операцій, пов'язаних з підготовкою матеріальних ресурсів до виробничого споживання, перетворенням виробничого асортименту в товарний асортимент (фінансові кошти, інформація));
- 4) управлінські (підготовка даних, збір і обробка інформації) методики, стандарти підприємств, міжнародні стандарти якості, правові норми, як митне законодавство).

**За складом і ступенем складності логістичні процеси поділяють на:**

- 1) комплексні (матеріально-технічне постачання, виробництво, збут готової продукції виконанням замовлень клієнтів);
- 2) елементарні (упаковка, завантаження до транспортного засобу, перевезення, вивантаження).

**За економічною ознакою логістичні процеси класифікують на:**

- 1) товарні - зміна об'єктом форми вартості і зміну власника (*процес реалізації товару для продавця означає перехід матеріального об'єкта з споживчої (товарної) форми вартості в еквівалентну (грошову) і передачу продавцем права власності покупцю*);
- 2) нетоварні - внутрішньовиробничі матеріальні потоки і потоки незавершеного виробництва (*зберігання виробничих і товарних запасів на складах підприємства-виробника, матеріально-технічним забезпеченням виробництва*).

**За характером розвитку логістичні процеси поділяють на:**

- 1) дискретні - переривчастість процесів (*прив'язані до конкретного часу і мають дату початку і закінчення*);
- 2) безперервні:
  - лінійні (*виробничий процес на потоковій лінії з регламентованим ритмом на всіх операціях лінії*);
  - циклічні - *процес управління (маркетингова логістика, планування, організація, облік і контроль, аналіз, регулювання)*.

### **3.4 Класифікаційні види логістики**

**По масштабах розроблювальних проблем логістика поділяється на:**

- 1) макрологістику (*відбуваються на регіональному, міжрегіональному, національному і міждержавному рівні*);
- 2) мікрологістику.

*Логістика на даному рівні виражається в проведенні глобальної логістичної стратегії, що полягає у формуванні сталих економічних, транспортних та інформаційних зв'язків між окремими країнами і регіонами на основі*



*міжнародного і територіального поділу праці в рамках сформованої спеціалізації і міжгалузевого кооперування.*

**Головними передумовами виникнення глобальної логістичної стратегії є:**

- перехід до гнучкого машинного виробництва на основі індивідуалізації попиту;
- прагнення закріпити ринки збуту і джерела постачання;
- розвиток науково-технічного прогресу в області транспорту, зв'язку, інформаційних технологій;
- актуалізація державного керування за допомогою неадміністративних методів;
- бурхливий розвиток сфери ділового сервісу.

**Мікрологістика** займається комплексом питань по керуванню матеріальними, інформаційними й іншими потоками, ґрунтуючись на інтересах окремого підприємства чи корпоративної групи підприємств, об'єднаних загальними цілями по оптимізації господарських зв'язків.

**По характеру зон управління логістика поділяється на:**

- 1) зовнішню логістику;
- 2) внутрішню логістику.

**Зовнішня логістика** займається питаннями по регулюванню потокових процесів, що виходять за рамки діяльності, але знаходяться у сфері впливу суб'єкта господарювання.

**Внутрішня логістика** спрямована на координацію і вдосконалення господарської діяльності, пов'язаної з управлінням потоковими процесами в межах підприємства чи корпоративної групи підприємств.

**Заготівельна (закупівельна, постачальницька) логістика.** Це логістика, зв'язана з заготівлею матеріальних ресурсів. Вона вирішує всі питання, що відносяться до сфери матеріально-технічного забезпечення підприємства і підготовки продукції до виробничого споживання,

**Виробнича логістика.** Вона включає всі питання по організації і керуванню переміщенням матеріальних ресурсів (від сировини до готового виробу) безпосередньо в процесі виробництва, у тому числі подачу сировини, матеріалів і комплектуючих виробів на робочі місця.

**Розподільна (маркетингова) логістика.** Це логістика, що спеціалізується на реалізації продукції, включаючи її доставку “точно вчасно” від “дверей” виробника до «дверей» споживача.

**Інформаційна логістика.**

**Транспортна логістика.**

**Складська логістика** - це всі процеси й операції, зв'язані зі складуванням, збереженням і переробкою матеріальних ресурсів у складському господарстві на всіх рівнях.