

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

Циклова комісія економіки та управління

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

навчальної дисципліни «Логістичне обслуговування»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Логістика

**за темою - Методика оцінки рівня логістичного обслуговування
споживачів**

Харків 2022

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2022 № 8

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 22.08.2022 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з гуманітарних та соціально-
економічних дисциплін
Протокол від 29.08.2022 № 8

Розглянуто на засіданні циклової комісії економіки та управління, протокол від
15.08.2022 № 1

Розробники: старший викладач циклової комісії економіки та управління,
к.е.н., спеціаліст вищої категорії, викладач – методист, Цимбалістова О.А.

Рецензенти:

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

План лекцій:

1. Витрати на логістичне обслуговування споживача.
2. Прогнозування попиту на продукцію підприємства.
3. Страховий запас і рівень обслуговування клієнта.
4. Методи оцінки рівня обслуговування.
5. Обґрунтування оптимального рівня логістичного обслуговування споживача

Ключові терміни: стандарти, страховий запас, страхування, комплектація замовлення

Рекомендована література:

Основна:

1. Григорак М.Ю. Логістичне обслуговування: Навчальний посібник / М.Ю. Григорак, О.В. Карпунь. – К.: Вид-во Нац.авіац.ун-ту «НАУ-друк», 2010. – 150 с.
2. Чухрай Н. Логістичне обслуговування: Підручник. / Н. Чухрай. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2006. – 292 с.
3. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії. / Є.В. Крикавський. – Л.: Національний університет «Львівська політехніка», Інтелект-Захід, 2004. – 416 с.
4. Тюріна Н.М. Логістика: навчальний посібник. / Н. М.Тюріна, І. В. Гой, І. В. Бабій. - Київ: Центр учбової літератури, 2020. - 392с.
5. Крикавський Євген, Логістика для економістів. Підручник. Друге видання, виправлене і доповнене. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 476 с.
6. Є. В. Крикавського, Логістичний менеджмент. Навчальний посібник / О. Є. Шандрівська, В. В. Кузяк, Н. І. Хтей. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 192 с.
7. Є. В. Крикавського, Логістичний менеджмент. Навчально-методичний посібник / О. Є. Шандрівська, В. В. Кузяк, Н. І. Хтей. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 196 с.
8. Є. В. Крикавського, О. А. Похильченко, ЕКОНОМІКА ЛОГІСТИКИ. Навчальний посібник / Є. В. Крикавський, О. А. Похильченко, Н. В. Чернописька, О. С. Костюк, Н. Б. Савіна, С. М. Нікшич, Л. Я. Якимишин. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. 640 с.
9. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок: Навч. посібник / Є.Крикавський, О.Похильченко, М. Фертч. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017. –844 с.
10. Крикавський Є. Логістика та управління ланцюгами поставок.

Видавництво Львівська політехніка. 2020. 848с.

Додаткова:

11. Карпенко Г. П. Логістичні термінологічні студії в Україні / Г. П. Карпенко // Педагогічна освіта: теорія і практика. Збірник наукових праць. Кам'янець-Подільський національний університет ім. І. Огієнка. – 2013. – № 14. – С. 191–196.

12. Яковлєв А. І. Удосконалення методичних засад управління витратами на промислових підприємствах / А. І. Яковлєв // Економіка. Фінанси. Право. – 2014. – № 7. – С. 17–19.

13. Сачинська Л. В. Управління логістичними витратами підприємства / Л. В. Сачинська // Маркетинг та логістика в системі менеджменту: тези доповідей IX Міжнародної науково-практичної конференції (Львів, 8–10 листопада 2012 р.). – 2012. – С. 382–383.

14. Окландер М. А. Логістика / М. А. Окландер. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 346 с.

15. Рета М. В. Логістичні витрати: визначення, класифікація та облік / М. В. Рета // Бізнес Інформ. – 2012. – № 8. – С. 155–158.

16. Помірко Н. М. Класифікація логістичних витрат у формуванні системи управління ними на промисловому підприємстві / Н. М. Помірко // Вісник НУ «Львівська політехніка». – 2010. – № 669. – С. 99–107.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

17. Офіційний сайт Координаційної ради з логістики. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.madi.ru/logistics>

18. <http://www.management.com.ua/ims/ims002.html> - інформація про систему планування матеріальних потреб виробництва (MRP).

19. Офіційний сайт Міжнародної ради з логістики. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.sole.org> – SOLE.

20. <http://www.management.com.ua/qm.shtml> - концепція загального менеджменту якості.

21. Офіційний сайт Європейської логістичної асоціації. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.elalog.org> - ELA.

22. Supply Chain Digest (новини зі світу управління ланцюгами поставок) [Електронний ресурс] - Режим доступу : <http://scdigest.com/>. – Назва з екрану.

23. <http://www.management.com.ua/qm.shtml> - концепція загального менеджменту якості.

Текст лекції

1 Витрати на логістичне обслуговування споживача.

Обслуговування клієнта у промислових і торговельних підприємствах спричиняє відповідні витрати, які впливають на отримання певних ефектів логістичної системи. Вирішальним чинником підвищеного логістичного обслуговування клієнта є рахунок витрат цього обслуговування, який має кореспондувати, наприклад, з часткою цього клієнта в загальних обсягах продажів. Для ранжування обслуговування клієнта вирішальними є передусім економічні причини. Нерідко витрати обслуговування клієнта перевищують витрати закупівлі окремих товарів.

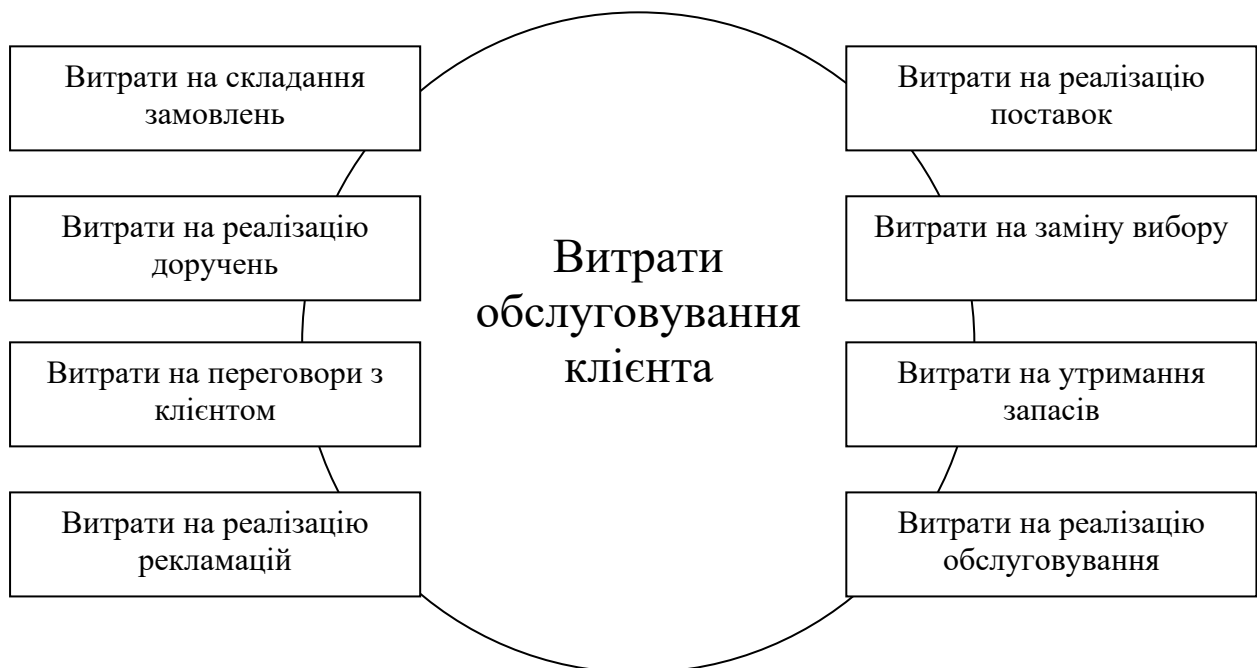


Рис. 1.1 Основні категорії логістичних витрат із обслуговування клієнта

Витрати на обслуговування споживачів можуть бути настільки істотними, що домінуватимуть над витратами закупівлі, тому проблема логістичного обслуговування клієнта дуже важлива. Важко виміряти витрати від відсутності цього обслуговування або його недосконалості. Наприклад, про термінування поставок може спричинити серйозні наслідки для виробничих підприємств або деяких торговельних установ. Непевність і ненадійність поставок спричиняють необхідність нагромадження й утримання надмірних запасів, чим не обґрунтовано підвищуються витрати на господарську діяльність.

Виокремлення цих витрат має істотне значення, оскільки підвищення рівня обслуговування та зростання продажу супроводжуються також зростанням витрат на логістику обслуговування клієнта, зокрема:

- 1) витрат на фізичну дистрибуцію;
- 2) витрат вичерпання запасів;

3) витрат неефективного обслуговування.

Витрати фізичної дистрибуції зростають непропорційно разом зі зростанням рівня обслуговування, насамперед витрати на утримання запасів і транспортування. На відміну від інших витратних груп, ці витрати зазвичай ретельно обліковують на підприємствах. Традиційно витрати на фізичну дистрибуцію за видом поділяють на наступні: обслуговування замовлень клієнтів; утримання складів; утримання та створення запасів; транспортування.

Цей поділ дуже прозорий і корисний у логістиці.

До витрат на обслуговування замовлень клієнтів належать:

- витрати на спілкування з клієнтом у передпродажній фазі (телефонні дзвінки, відрядження), а також витрати на підготовку передпродажної документації (торговельні пропозиції, каталоги, зразки документів);
- витрати на перетворення (обробку) замовлення, виставлення фактур і встановлення заборгованостей;
- витрати на створення та функціонування інформаційних систем для реалізації замовлень, зокрема закупівлю, монтаж обладнання, програмне забезпечення й обслуговування інформаційних систем.

Витрати замовлення містять наступні витрати:

1. Узгодження замовлення й комунікація; витрати на:

- складання замовлення;
- пересилання даних.

2. Прийняття замовлення; витрати на:

- отримання замовлення;
- заповнення замовлення;
- прийом замовлення.

3. Контролювання фінансової спроможності; витрати на:

- контролювання спроможності,
- перевірку запасів.

4. Документація; витрати на:

- підтвердження замовлення;
- підготовку замовлення;
- інструкції до підготовки товару;
- доручення на пакування;
- підготовку фактури;
- висилання фактури.

5. Підготовка замовлення; витрати на:

- підготовку товару;
- пакування;
- підготовку завантаження;
- завантаження.

6. Доставка; витрати на:

- транспортування;
- перевірку перевізного листа;
- сплату рахунку.

7. Процедури після поставки; витрати на:

- отримання сплати;
- висилання сплати;
- решта витрат.

Калькуляція витрат під час вибору постачальника та споживача.

Критерієм вибору певного постачальника є величина так званих ефективних витрат брутто, складовими яких є витрати створення (закупівлі) й утримання запасів (витрати утримання страхових запасів і запасів "intransit"), кориговані заощадженнями, які виникають із різних термінів платежів.

Витрати утримання і створення запасів є найістотнішою витратною позицією, пов'язаною з рівнем обслуговування клієнта. Витрати на утримання запасів охоплюють чотири види витрат: капітальні, складування, обслуговування і ризику. Капітальні витрати характеризуються втратами фірми внаслідок замороження капіталу в необхідних запасах і невикористання цього капіталу в інших, прибуткових заходах. Величина калькульованих капітальних витрат залежить від прийнятих методів калькуляції, зокрема прийнятих для альтернативних заходів процентних норм, а також можливих для фірми способів залучення капіталу. Капітальні витрати можуть становити найбільшу частину витрат на утримання й створення запасів, яка сягає навіть 40%.

Витрати складування пов'язані з рухом продуктів "від" і "до" запасів, а також такими витратами утримання запасів на складі, як освітлення, обігрівання, акліматизація. Для величини витрат на складування вирішальними є величина, вид і вартість запасів, а також те, чи фірма користується власними, орендованими або громадськими складами.

Витрати на обслуговування запасів охоплюють витрати, пов'язані зі страхуванням та оподаткуванням утримуваних запасів. Рішення про зміну рівня запасів залежать, подібно до попереднього випадку, від обсягу, виду й вартості складованих продуктів.

Витрати на ризик виникають унаслідок зниження вартості запасів із причин, які не залежать від підприємства, наприклад, знецінення внаслідок старіння продукту, висихання, розсипання, старіння фасону, економічного зносу товарів або частин (занадто низький технічний рівень) тощо. Ці витрати залежать, як і попередні, від розмірів і виду складованих продуктів і стосуються переважно продуктів із певним строком придатності, а також високотехнологічних товарів, які підлягають швидким технічним змінам (*англ. — high-tech*).

У витратах на утримання запасів треба також урахувати витрати на утримання запасів під час транзиту. У певних ситуаціях вони можуть становити значущу витрату, наприклад, у разі користування послугами посередників і перевізників. Ці витрати почали виокремлювати як самостійну витратну групу, тоді як швидкі поставки стали визначником вищого рівня обслуговування клієнта.

Швидкі поставки з використанням сучасних засобів транспорту спричиняють високі транспортні витрати, натомість може бути так, що

утримання запасів під час транзиту є менш дорогим, ніж утримання запасів на складах. Отже, необхідно обирати корисніші варіанти після більш раннього проведення калькуляції витрат.

Витрати на створення запасів — витрати на поставку — пов'язують із отриманням товарів підприємствами з метою отримання запасів. Необхідні товари можна постачати ззовні або виготовляти самотужки. Отже, витрати на поставку охоплюють витрати на замовлення або / і витрати на переорієнтацію виробництва. Витрати на замовлення виникають унаслідок складання й реалізації замовлень у зовнішніх постачальників і не враховують витрат, пов'язаних із власним виробництвом. Вони містять постійні та змінні елементи.

Постійні витрати виникають один раз, наприклад, під час оцінювання можливих джерел поставки й вибору постачальника. Вони утримуються на постійному рівні відношення до кількості складених замовлень і знижуються разом зі зростанням їхньої величини. Зі складанням і реалізацією кожного замовлення пов'язані також змінні витрати, які виникають через наступні процедури:

- перегляд складованого запасу;
- підготовка та реалізація документації, пов'язаної з замовленням;
- реалізація замовлених поставок;
- прийняття відповідної документації;
- перевірка й перегляд поставлених продуктів;
- підготовка та реалізація оплати.

Витрати на переорієнтацію виробництва — витрати, які виникають під час модифікації виробничої лінії з метою виготовлення різних модифікацій продуктів, необхідних для відтворення запасів на певній фірмі. Постійна витрата на переорієнтацію виробництва враховує витрати, пов'язані з використанням інвестиційного обладнання, необхідного в разі зміни виробництва, натомість змінні витрати охоплюють кадрові витрати фірми від переозброєння виробничого обладнання. Установлення постійних і змінних складових витрат поставок є істотним із точки зору логістичних стратегій підприємства.

Витрати на утримання складів залежать насамперед від того, які використовують склади: власні чи сторонні. Недоліком використання власних складів є необхідність постійних витрат на їхню експлуатацію, незалежно від того, виконують їх чи ні. До постійних витрат зараховують витрати на: амортизацію і страхування будинків або будівель, амортизацію устаткування, обслуговування та ремонти, заробітну платню постійних працівників складу (охорона складу), споживання енергії на обігрівання, освітлення приміщень. Постійні витрати незалежать від кількості товарів, що складаються, і площі складської поверхні, що використовуються.

До змінних витрат у власних складах належать витрати, понесені у фазі прийняття, складування й видачі продуктів, зокрема витрати на ідентифікацію, сортування товарів, споживання матеріалів та енергії, страхування товарів, фасування, позначення, пакування, переміщення товарів, складання

документації, нагляд, заробітну платню комірників. Змінні витрати власних складів переважно нижчі, ніж у складах загального призначення. У деяких класифікаціях логістичних витрат їх зараховують до витрат утримання запасів.

Натомість окремою групою витрат фізичної дистрибуції є постійні витрати утримання складів. У випадку користування складами загального призначення витрати складування у вигляді орендної плати за 1 м² або сплати за складування кожного палетомісця мають змінний характер і залежать від величини запасів, що зберігаються, і складської поверхні, що займається.

Транспортні витрати становлять найбільшу частку витрат дистрибуції; це витрати на власне транспортне обслуговування та транспортно-експедиційні послуги, які надаються ззовні. Власне транспортне обслуговування спричиняє: (1) витрати на закупівлю транспортних засобів; (2) капітальні витрати; (3) витрати на утримання парку; (4) витрати на страхування транспортних засобів і реєстраційні сплати; (5) витрати на утримання власних технічних транспортних служб; (6) безпосередні експлуатаційні витрати, зокрема витрати на персонал (зарплати водіїв, експедиторів) і матеріальні витрати (паливо, обслуговування, ремонти); (7) витрати на управління транспортом (нагляд, адміністрація, планування перевізних трас).

Значну частину транспортних витрат становлять постійні витрати, не пов'язані з величиною й частотністю вантажів, що перевозяться. Змінні транспортні (експлуатаційні) витрати на одиницю вантажу за певної пропускної спроможності є відносно низькими. Витрати на транспортно-експедиційні послуги ззовні визначають за допомогою тарифікаторів перевізних ставок або після переговорів із перевізниками. Ці витрати залежать від: відстані й часу перевезення, виду вантажу, величини одноразової партії поставок, виду транспортного засобу та ступеня його використання, виконуваних маніпуляційних робіт та експедиційних процедур. Якщо до вищезазначених витрат фізичної дистрибуції додамо втрачені надходження з причини вичерпання запасу, а також утрати через несправності й помилки в обслуговуванні, то отримаємо відносно повний розрахунок витрат на обслуговування клієнта.

Повні витрати на логістичне обслуговування клієнтів (B_{OK}) — як особливу групу витрат логістики — розраховують за формулою:

$$B_{OK} = B_0 + B_t + B_c + B_z + B_m,$$

де B_0 — витрати на обслуговування замовлень;

B_t — транспортні витрати;

B_c — витрати на утримання складів;

B_z — витрати запасів;

B_m — витрати втрачених можливостей продажу (витрати вичерпання запасів і витрати недосконалого обслуговування).

У відповідь на нові вимоги клієнтів у сфері зниження витрат на початку 60-х років XX ст. виникла концепція фізичної дистрибуції товарів, яка ґрунтується на функційній інтеграції, взаємозалежності витрат, а також

наконцепції витрат фізичної дистрибуції товарів. Підставою для конфігурації систем фізичної дистрибуції товарів стали витрати цієї діяльності.

Американський вчений Мартін Крістофер запропонував формулу розрахунку витрат на фізичну дистрибуцію товарів (TDC):

$$TDC = TC + FC + CC + IC + HC + PC + MC,$$

де TC — транспортні витрати;

FC — витрати на складування;

CC — комунікативні витрати (наприклад, витрати перетворення інформації, фактурування);

IC — витрати запасів;

HC — витрати на маніпуляціювантажами;

PC — витрати на захисне упакування;

MC — витрати на управління фізичною дистрибуцією товарів.

Водночас підвищення рівня обслуговування покупців, що дуже важливо влогістиці, спричиняє підвищення наступних витрат: утримання запасів; складської інфраструктури; маніпуляційних процедур; транспортні; реалізації торговельних замовлень; диспозиції.

При цьому **витрати вичерпання запасів** містять (1) утрати потенційних надходжень від поточного продажу через відсутність продуктів, запізнень у поставках, запасів невідповідної якості, відкликання замовлень; (2) зменшення шансів реалізації певних надходжень від продажу в майбутньому з причини втрати довіри покупців і погіршення репутації фірми.

Додатково **витрати недосконалого обслуговування**, тобто втрати з причини несправності й помилок в обслуговуванні, спричинені: (1) невдалим місцем розташування складів, нераціональним використанням транспортних засобів, аварійними й запізнілими поставками; (2) утраченими можливостями іншого розміщення капіталу, ніж запаси з важким збутом, неправильним технічним обладнанням складів, непотрібними пунктами продажу, невикористаними транспортними засобами.

2 Прогнозування попиту на продукцію підприємства.

Принципового значення для ефективного управління запасами набуває аналіз запасів, який стосується споживання різних товарів і дає змогу формувати потребу на одиницю запасу за певний проміжок часу. З цією метою можна застосовувати одне з двох популярних рішень: метод розрахунку середніх рухомих або метод вирівнювання за прогресією.

Метод розрахунку середніх рухомих. Середнє рухоме- це сконструйовані часові ряди, в яких кожне річне (або місячне, денне) значення замінюється його середнім значенням, а також значеннями. Які відповідають повній кількості попередніх і подальших періодів.

Якщо, наприклад, споживання запасу певного блага у п'яти попередніх періодах становило 90, 84, 100, 108, 116 одиниць, то середнє рухоме розрахуємо так:

$$\frac{90+84+100+108+116}{5} = 99,6$$

Якщо фактичне значення становило 127 одиниць, то середнє для наступного (шостого) періоду становитиме:

$$\frac{84+100+108+116+127}{5} = 107.$$

Впродовж кожного наступного етапу розрахунків відкидають одне значення зі встановленого часового ряду і одночасно впроваджують наступне значення для майбутнього періоду. На підставі середніх. Розрахованих для певної кількості послідовної кількості періодів, складають графік. Не існує одного, чітко визначеного принципу встановлення кількості періодів, необхідної для розрахунку середнього рухомого. Їхня кількість, яку встановлюють методом «спроб і помилок», є найважливішою, якщо дає змогу найкраще вирівняти коливання. Простіше встановити кількість періодів між послідовними максимальними і мінімальними значеннями і так розрахувати середнє рухоме.

Цей метод простий у використанні, проте не позбавлений численних недоліків, зокрема:

- вимагає виконання великої кількості розрахунків;
- не дає змоги зробити правдоподібний прогноз, поки не мине достатня кількість періодів;
- передбачається, що усі використані для розрахунку середнього рухомого дані мають однакову вагу, хоча насправді чим старші дані, які стосуються потреби, тим менш вони придатні для прогнозування майбутньої потреби;
- призводить до того, що вразливість середнього рухомого на зміни є обернено пропорційною до кількості значень, за якими здійснено розрахунки.

Метод вирівнювання за прогресією. Названі недоліки методу середніх рухомих можна подолати, приписуючи даним ваги зі спадними значеннями, які прямують до нескінченності, сума яких становить одиницю.

Вищезгадані методи застосовують для кожного типу закупівель, необов'язково лише для закупівель, якими поповнюють запаси. На практиці використовують метод делфі, та метод опитування покупців.

3 Страховий запас і рівень обслуговування клієнта.

Логістичні процеси, як і інші суспільно-господарські процеси, підлягають дії випадкових чинників, через що називаються стохастичними процесами.

Отже, ефект управління цими процесами є не лише результатом свідомого формування тими, хто приймає рішення, але також — більшою або меншою мірою - випадкової події, вияв й силу впливу якої неможливо передбачити.

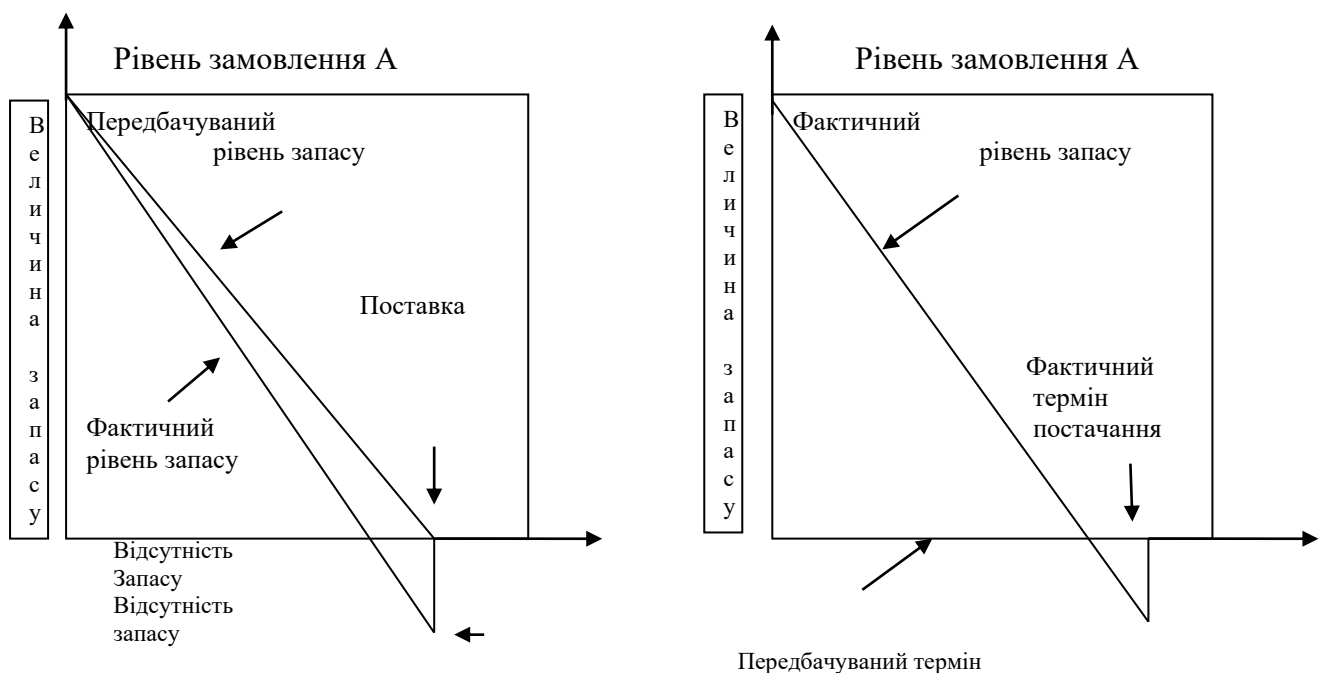
Тобто домінуючою ситуацією під час прийняття менеджерських рішень є непевність. Унаслідок цього з'являються помилки, які супроводжують усі прогнози, необхідні для планування будь-якого виду діяльності.

Спочатку необхідно визначити основні причини згаданої непевності.

Ними є саме природа, а також природне право людини на свободу вибору. Незважаючи на вдосконалене прогнозування погоди, часто нас очікують непередбачувані події через природні катаклізми: зливи, повені, снігові бурі, які порушують графіки поставок і виробництва, що негативно впливає на подальші ланки в логістичних ланцюгах. У Свою чергу, основне право людини на свободу вибору впливає те, що не вдається безпомилково спрогнозувати поведінку й рішення, а отже, наприклад, момент виникнення і ступінь попиту на певний товар. Це не було можливим навіть за попередньої адміністративно-командної системи, а тим більше за ринкової економіки, у якій головну роль відведено споживачу. До цієї категорії причин (людські рішення, їхня відсутність, помилки тощо) можна зарахувати також аварії машин, страйки, блокади доріг або прикордонних переходів тощо.

Прагнучи досягти успіхів на ринку, підприємства змушені забезпечувати відповідний рівень логістичного обслуговування клієнта, уважаючи це завдання першочерговим серед решти завдань логістики. У свою чергу, найважливішим елементом цього обслуговування є доступність товарів із запасу, тобто готовність до термінового задоволення виявленого попиту. Клієнта, який шукає конкретний товар, не задовольняють принади іншого магазину у вигляді дегустацій, оригінальних рекламних звернень, якщо потрібного товару там немає. Незадоволений клієнт піде до конкурента.

Часто рятують ситуацію під час непередбачуваних подій резерви. Це якна війні, коли "командир, який не має резерву, перестає бути командиром, оскільки не може впливати на перебіг подій". Особливим випадком резервів є страхові запаси (англ. — *safetystocks*) матеріалів, готової продукції тощо, які називають також резервними, або буферними запасами. Їх будують на стиках логістичних шляхів, збільшуючи поточні запаси. Якщо таких запасів немає, це може призвести до виникнення більшого попиту, ніж прогнозована середня величина під час реалізації замовлення (рис. 3.1)



а б

Рис. 3.1 Відсутність страхового запасу: а — попит більший за середній; б — період реалізації замовлення довший за середній

Підтверджують правильність нагромадження відповідного страхового запасу результати, отримані таким методом математичної статистики, яке стимуляція (оцінювання) параметрів у невідомій основній популяції. Адже йдеться у цьому випадку про конструювання так званого проміжку довіри для середнього значення на основі статистичної вибірки. Облікований продаж товару в установлених періодах (наприклад, тижнях) — це своєрідна статистична вибірка, яка від "нормальних" вибірок цього типу відрізняється тим, що принципового значення в ній набуває хронологія появи зафіксованих величин, адже це стосується часового ряду. Це дає змогу під час прогнозування середньої величини виокремити такі важливі складові ряду, як зміни трендів і сезонні коливання.

Таблиця 3.1

Порівняння переваг та недоліків величини замовлення й періодичного перегляду стану запасів

Метод постійної величини замовлення	
<p>Переваги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дає змогу утримувати в середньому менший запас, ніж за методом періодичного перегляду стану запасів; • дає змогу використовувати оптимальний розмір замовлення; • є більш гнучким у разі зміни потреби; • уможливорює автоматичну генерацію замовлень поповнення у відповідний часу наслідок порівняння поточного рівня запасів, що сигналізує про необхідність складання повторного замовлення; • застосовується для досить диференційованого асортименту запасів 	<p>Недоліки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • може мати переобтяження, якщо запас багатьох благ сягне водночас рівня, який сигналізує про необхідність складання повторного замовлення; • випадковий час на складання повторних замовлень, оскільки запаси поповнюються урізні моменти; • має небезпеку неточного встановлення значення оптимального розміру замовлення у випадку змінної потреби або змінних витрат створення запасів
Метод періодичного перегляду стану запасів	
<p>Переваги:</p> <ul style="list-style-type: none"> • дає можливість вилучення застарілих благ; • уможливорює рівномірніший розподіл купованих благ і досягнення користі масштабу замовлень; • уможливорює досягнення значних знижок наобсяги товару, закупленого в одного постачальника одночасно; • дає змогу отримати користь масштабу 	<p>Недоліки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • створює необхідність утримання всередньому більших запасів, ніж за методом постійної величини замовлення, оскільки замовлена величина має бути достатньою впродовж проміжку часу між послідовними переглядами запасів, а також під час реалізації замовлення; • не дає змоги встановлювати величини

<p>виробництва внаслідок покращання процесу планування виробництва та зниження витрат переорієнтації виробничих ліній завдяки складанню замовлень завжди в однаковій послідовності</p>	<p>замовлень за допомогою оптимального розміру замовлення;</p> <ul style="list-style-type: none"> • створює ризик вичерпання запасу переддатою наступного перегляду, якщо величина споживання зміниться недовзі після цього перегляду; • може спричинити труднощі в установленні відповідної тривалості періодів між послідовними переглядами стану запасів, якщо потреба не є відносно стабільною • метод періодичного перегляду стану запасів є найдоцільнішим тоді, коли замовлення поповнення складають у постачальників і реалізують упродовж регулярних проміжків часу (наприклад, кожного дня, кожного місяця) або якщо велику кількість запасів різних позицій замовляють в одного постачальника, який доставляє їх у той самий час.
--	---

4 Методи оцінки рівня обслуговування

Розглянемо експертний метод оцінки, заснований на використанні знань і думок експертів. Експерт — кваліфікований фахівець; він повинен бути професійно компетентний, зацікавлений в роботі експертної комісії, діловий та об'єктивний. Експертне оцінювання здійснюють експертні комісії, що включають робочі групи. Експертне оцінювання якості обслуговування здійснюється переважно у три етапи. На першому, підготовчому, етапі формулюються цілі оцінки рівня обслуговування й формуються робочі групи експертів із числа співробітників структурних підрозділів підприємства. Професійний склад фахівців, що входять до робочої групи, повинен забезпечувати всебічний аналіз завдання, що розв'язується. При відборі експертів дуже важливо перевірити, чи відповідають вони висунутим вимогам. Зацікавленість експерта в роботі експертної комісії залежить від особистісних особливостей, завантаженості основною роботою, а також від того, чи може він використати результати експертної оцінки у своїй практичній діяльності. Об'єктивність експерта означає неупередженість його суджень.

Необ'єктивність експерта може загрожувати тим, що значення показників якості обслуговування можуть бути завищені або занижені. На другому етапі члени робочої групи обирають методи, способи та процедури оцінювання. При цьому враховуються встановлені терміни виконання замовлення, трудомісткість обслуговування, сфери можливого використання отриманих результатів. Члени робочої групи укладають перелік операцій, що виконуються експертами, виходячи з цілей оцінювання, наявної інформації, обраних методів, способів і процедур оцінювання, строків і умов виконання оцінювання. Для одержання суджень експертів проводиться опитування.

Розрізняють групове й індивідуальне опитування. При груповому опитуванні спільно опитується вся група або її частина, при індивідуальному — кожний експерт окремо. Процедури опитування експертів включають інтерв'ювання, анкетування та змішане анкетування. Інтерв'ювання застосовується тоді, як порядок питань і їхній зміст залежать від характеру відповідей на попередні запитання. Анкетування застосовується при заочному способі індивідуального опитування. При змішаному анкетуванні експерт заповнює карту опитування, одержуючи всі необхідні пояснення від фахівця з логістики. Анкета складається з пояснювальної записки й карти опитування. У пояснювальній записці викладається мета та процедура анкетування, на конкретному прикладі показується, як варто заповнювати графі карти опитування, за необхідності описуються вимоги споживачів, а також наводиться інша інформація. Карта опитування містить певним чином організований набір питань, для кожного з яких передбачений певний характер відповіді.

На третьому, заключному, етапі експертна комісія здійснює обробку експертних суджень та оформлює експертний висновок. Для експертного оцінювання рівня обслуговування, яке надається, переважно використовуються шкали з числом градацій, у яких є середній рівень. Найкращими є шкали з п'ятьма й родину градаціями якості з оцінюваної властивості, при чому кількість градацій може збігатися (табл. 4.1) або не збігатися (табл. 4.2) з кількістю балів.

Таблиця 4.1

Градація	Бал	Якісна оцінка рівня обслуговування
5	5	Відмінний
4	4	Добрий
3	3	Середній
2	2	Поганий
1	1	Дуже поганий

Таблиця 4.2

Градація	Бал	Якісна оцінка рівня обслуговування
7	100	Дуже високий
6	85	Високий
5	70	Вище за середній
4	55	Середній
3	40	Нижче за середній
2	25	Низький
1	10	Дуже низький

Вибір шкали оцінки здійснюється на другому етапі роботи експертної комісії. На третьому етапі експерти дають свою бальну оцінку й обробляють

експертні оцінки. Одним із найзастосовуваніших результатів обробки є середній бал, зумовлений формулою:

$$C = \frac{1}{n} \sum$$

де a_j — бальна оцінка, надана j -м експертом;

n — кількість, експертів, які приймають участь в оцінці якості обслуговування.

Крім того, визначається вагомість показників рівня обслуговування. Таке завдання виникає за обмеженої сукупності показників. При оцінюванні того або іншого показника вимірником виступає ступінь його важливості для споживача. Перехід від балів, що відповідають окремим показникам, до коефіцієнтів вагомості здійснюється за формулою:

$$m_i =$$

де m_i — коефіцієнт вагомості i -го показника;

a_i — бальна оцінка i -го показника;

n — кількість показників, що враховують при оцінці якості обслуговування.

Диференціальний метод оцінки рівня обслуговування полягає в тому, що фактичні значення показників ототожнюються з базовими значеннями. Метод дозволяє аналізувати якісні зміни системи показників щодо базового рівня обслуговування, а також порівнювати рівні обслуговування подібних або конкуруючих підприємств.

Є система показників рівня обслуговування x_1, x_2, \dots, x_n , і відповідні показники базового рівня обслуговування $x_{1b}, x_{2b}, \dots, x_{nb}$. Для зіставлення показників диференціальним методом обчислюють значення відносних показників якості обслуговування за формулами:

$$q = (4.1)$$

$$q = (4.2)$$

де x_i — значення i -го показника обслуговування;

x_{bi} — значення i -го базового показника обслуговування.

Залежно від характеру показника обирають ту або іншу формулу. Для розрахунку "позитивних" показників, зі збільшенням значень яких рівень обслуговування підвищується, використовують формулу (4.1), а для "негативних" показників, зі збільшенням значень яких рівень обслуговування знижується, — формулу (4.2).

Якщо значення $q > 1$, то i -й показник перевершує базовий показник, якщо $q = 1$, то він відповідає базовому, а якщо $q < 1$, то поступається йому.

При використанні диференціального методу можна не обчислювати значення відносних показників. Досить фіксувати результат зіставлення за кожним показником у якісній формі.

Результати оцінювання диференціальним методом також можуть представлятися в якісній формі:

- рівень обслуговування, що надається, вищий за базовий, якщо всі значення $l \geq i_q$, при чому хоча б одне значення суворо більше одиниці: $l > i_q$ (обслуговування за всіма показниками не поступається базовому й хоча б за одним перевершує);

- рівень обслуговування, що надається, рівний базовому, якщо всі значення $l = i_q$ (за всіма показниками спостерігається відповідність базовому);

- рівень обслуговування, що надається, нижчий за базовий, якщо всі значення $l \leq i_q$, при чому хоча б одне значення суворо менше одиниці: $l < i_q$ (рівень обслуговування за всіма показниками не перевершує базовий і хоча б за одним показником поступається йому).

Якщо частина значень відносних показників якості $l > i_q$, а частина $l < i_q$ (рівень обслуговування за одним показником перевершує базовий, а за іншими поступається), диференціальний метод не дає результату. У таких випадках рекомендується використати комплексний метод. Першим різновидом цього методу є використання головного показника. Він обирається з групи показників і є таким, що на думку експертів, більшою мірою характеризує рівень обслуговування, ніж інші.

Процедура оцінювання рівня обслуговування включає наступні загальні для всіх методів етапи:

- вибір системи показників, необхідних для оцінки;
- формування групи аналогів, установлення значень їхніх показників;
- визначення сукупності базових значень показників;
- зіставлення показників обслуговування, що оцінюється, із їхніми базовими значеннями;
- формування оцінки як результату дослідження;
- оформлення висновку про результати оцінки.

Із огляду на вищевикладене сформулюємо основні правила, якими варто керуватися, розробляючи методику оцінки рівня обслуговування.

1. Рівень обслуговування характеризується набором показників x_1, x_2, \dots, x_n .

2. Рівень обслуговування оцінюється на основі його зіставлення з аналогами за сукупністю показників. Відносну оцінку обслуговування, що називається рівнем обслуговування, одержують унаслідок порівняння значень показників із їхніми базовими значеннями. За базові приймають значення показників так званих стандартних операцій із обслуговування або значення показників обслуговування, що надаються іншими підприємствами

3. Номенклатура показників, обраних для оцінки рівня обслуговування, повинна відповідати цілям оцінювання та прийматися однаковою для всіх аналогів та об'єктів (послуг), що оцінюється. Якість обслуговування можна

розглядати й оцінювати в різних аспектах: доступність, функційна придатність, надійність, безпека, технологічність, захист навколишнього середовища, споживання ресурсів.

4. Основним принципом оцінювання рівня обслуговування є зіставлення сукупності значень показників обслуговування з сукупністю базових значень цих показників. У різних методах оцінювання використовують різні правила такого зіставлення: в одних випадках здійснюється попарне зіставлення оцінюваних і базових показників, в інших — сукупність показників обслуговування зіставляється з певною теоретично побудованою сукупністю їхніх базових значень.

5. Результат зіставлення подають у кількісній або якісній формі.

6. Результати оцінки можна використати при вирішенні завдань загального керівництва якістю логістичного обслуговування з метою: — обґрунтування вимог, що закладають до технічного завдання на розробку системи обслуговування й до нормативної документації; — вибору постачальників сировини, матеріалів і комплектуючих виробів, готової продукції; — обґрунтування вибору управлінських впливів, спрямованих на збільшення ступеня адаптивності системи обслуговування. Перш, ніж оцінювати рівень надаваного обслуговування, необхідно обрати показники якості.

5 Обґрунтування оптимального рівня логістичного обслуговування споживача

Як свідчать результати американських досліджень, підприємства, які пропонують високий рівень обслуговування клієнта, значно ефективніші, ніж підприємства, які характеризуються низьким рівнем цих послуг.

Ці підприємства порівняно з підприємствами з низьким рівнем обслуговування клієнта: — розвиваються на 8 % швидше; — продають продукти за цінами, вищими на 7 %; — досягають рентабельності, вищої у 12 разів.

Високий рівень обслуговування клієнта гарантує порівняно високу ринкову позицію, велику конкурентоспроможність виробів і велику частку підприємства на цьому ринку. Дотримання стандартів обслуговування стабілізують ринок постійних клієнтів і зменшують їхній вплив. Доведено, що приблизно 50 % усіх рекламацій і претензій клієнтів стосуються сфери обслуговування, тобто виникають через недосконалість логістичних процесів.

Викладене достатньою мірою теоретично обґрунтовує істотний вплив логістики (через рівень обслуговування) на прибуток підприємства. Водночас не можна дійти однозначного висновку про оптимальний рівень логістичного обслуговування. Із одного боку, він не може бути нижчим від погодженого з клієнтом, із другого, — клієнт буде лояльнішим до постачальника товарів у випадку вищого, ніж акцептований, рівня обслуговування за незмінних цінових параметрів, або, знову ж таки, акцептованих клієнтом змін. За винятком

особливих випадків, максимізація масштабів і підвищення рівня обслуговування споживачів не є самоціллю. Отже, оскільки з підвищенням рівня обслуговування споживачів збільшуються логістичні витрати, із одного боку, та підвищується привабливість для споживачів — із другого, можна говорити про доцільність досягнення оптимального рівня обслуговування в кожному окремому випадку. Починаючи з 70 % і вище, витрати на обслуговування зростають за експонентом залежно від рівня обслуговування, а за рівня 90 % і вище зазвичай сервіс стає не вигідним. Наприклад, доведено, що з підвищенням рівня обслуговування з 95 % до 97 % економічний ефект підвищується на 2 %, а витрати зростають на 14 %.

Перманентне відстеження рівня й динаміки обслуговування клієнтів на підприємствах-конкурентах — необхідна умова для розробки власної стратегії, відправним пунктом якої є саме рівень стандартів, гарантованих конкурентами. Також важливим джерелом інформації про рівень обслуговування клієнта є самі клієнти, які цю інформацію можуть передавати трьома головними каналами: — потік заявок, рекламаций і зауважень у межах сервісу й післяпродажного обслуговування виробу; — ефект незадоволення, який виявляється відходом постійних клієнтів і відсутністю нових, а також зниженням розміру продажу;

— результат спеціальних маркетингових досліджень, проведених за дорученням підприємства, згідно з катетеризованими опитуваннями й анкетами. Особливо дві перші форми належать до дуже цінних джерел інформації, до яких необхідно ставитися з належною увагою. Загальновідомо, як важко повернути колись утрачену ринкову позицію в господарській системі, у якій домінує вимогливий насамперед щодо обслуговування клієнт. Знижувати стандарти обслуговування клієнта недоцільно через ринкову позицію підприємства, а конкретно рівень обслуговування, запропонований конкурентами, який є визначником мінімальних стандартів, що гарантують утримання певної ринкової позиції. Утримування, своєю чергою, відносно високих стандартів обслуговування клієнтів лімітується витратами цього обслуговування, які підприємство у стані акцептувати. Унаслідок чого рівень обслуговування клієнта в умовах ринкової економіки має коливатися у певних межах, які визначаються відповідно:

— середнім рівнем обслуговування клієнтів, запропонованим конкурентами;

— максимальним рівнем обслуговування, лімітованим витратами цього обслуговування.

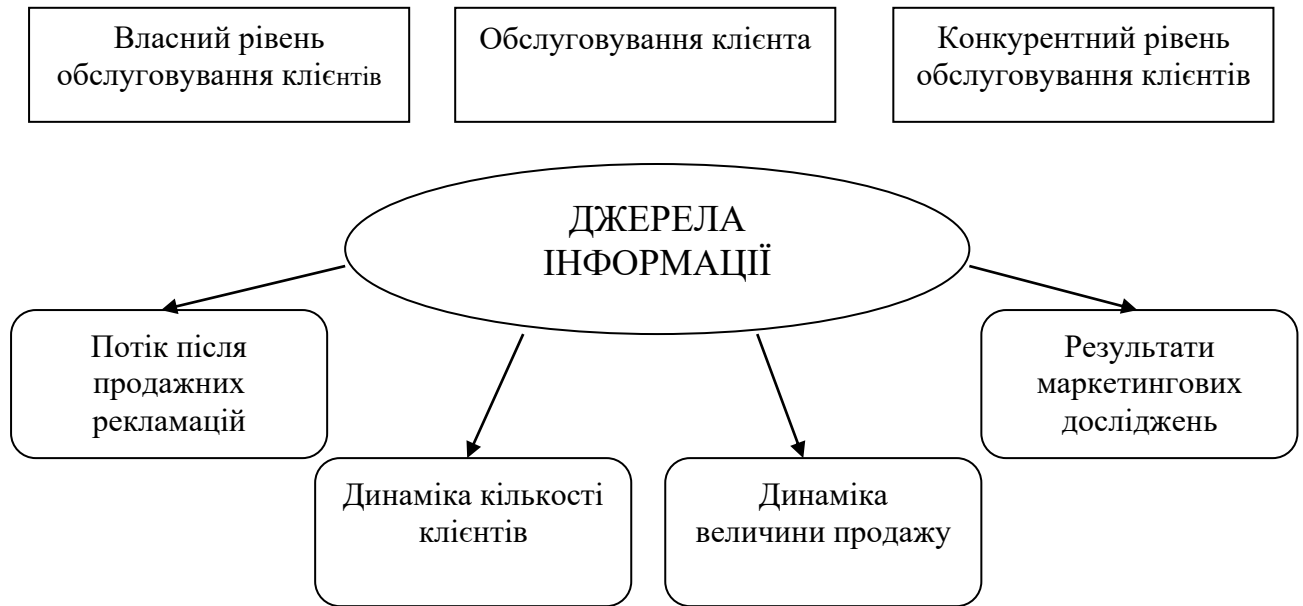


Рис. 5.1 — Головні джерела інформації для обґрунтування рівня обслуговування клієнта

Питання для самоконтролю:

1. Дайте характеристику методів оцінки рівня обслуговування.
2. Які фактори зумовлюватимуть оптимальний рівень обслуговування клієнта?
3. Дайте характеристику основним джерелам інформації для обґрунтування рівня обслуговування клієнта.
4. Дайте характеристику впливу запасів на рівень обслуговування клієнтів.
5. Дайте характеристику переваг і недоліків методів постійної величини замовлення й періодичного перегляду стану запасів.
6. Які види витрат містять витрати замовлення?
7. Дайте характеристику складовим повних витрат на логістичне обслуговування клієнтів.
8. Дайте характеристику витратам вичерпання запасів.
9. Дайте характеристику витратам із недосконалого обслуговування.