

ТЕМА. РОЗМІЩЕННЯ СКЛАДІВ

1. Визначення способу задоволення потреби в складах та їх кількості
2. Фактори, які впливають на вибір місця розміщення складу
3. Методи вибору місця розміщення складу
4. Метод визначення центру ваги
5. Визначення місця розташування розподільчого центру методом пробної точки.

Склад — це спеціальне стаціонарне або рухоме приміщення, вмістище або інше місце зосередження матеріальних цінностей. Він забезпечує необхідний ступінь їх збереженості, як правило, обладнаний власними або обслуговується залученими засобами механізації (автоматизації) робіт.



Комплекс складських операцій - це певна послідовність:



В процесі формування логістичної системи слід враховувати, що різні логістичні функції вимагають різної тривалості є необхідність створення складських площ для накопичення матеріальних цінностей з метою забезпечення безперервного процесу виробництва або вчасного виконання замовлень споживачів. Кожне підприємство самостійно обирає спосіб, яким воно задовольняє свою потребу в складських площах.

До основних стратегій, до яких найчастіше вдаються підприємства для визначення способу отримання складських послуг слід віднести такі: 1) Будівництво власного складу. У випадку застосування витягуючої системи виробництва, в основі якої лежить технологічний процес з чітким графіком випуску готової продукції, запаси не формуються або формуються в мінімальній кількості, що зумовлює або повну відсутність потреби в складах, або потребу в складах незначної площі. У торгівлі використовується тип штовхаючої організації руху матеріальних потоків, який вимагає формування значних запасів продукції та зумовлює потребу в складських приміщеннях.

- ▶ За умови використання штовхаючого способу організації руху матеріальних потоків як малі, середні, так і крупні підприємства віддають перевагу власному складу. Якщо малі та середні підприємства створюють склади універсального типу, то великі підприємства будують спеціалізовані склади, на яких зберігаються вхідні та вихідні матеріальні потоки.
- ▶ 2) Оренда складу. Оренду складу застосовують підприємства зі значними обсягами товарних потоків. Даний спосіб задоволення потреби у зберіганні запасів дає можливість підприємству економити на інвестиційних витратах, але змушує самотійно займатися складською логістикою, беручи на себе всі операційні витрати з утримання складу та проведення складських операцій. Орендатор бере на себе зобов'язання щодо виконання замовлення клієнта та ризик збереження запасу на складі.
- ▶ 3) Передача складських функцій на аутсорсинг.
- ▶ Аутсорсинг (англ. outsourcing) — передача підприємством складських функцій стороннім виконавцям на умовах субпідряду. Аутсорсинг логістичних послуг – скорочення або відмова від власного бізнес-процесу (як правило не профільного або не прибуткового) і передача частини або всіх логістичних функцій логістичним провайдером (3PL).

- ▶ Вибір способу задоволення своїх потреб у складських площах та кількість складів, необхідних для зберігання товарів, визначається сукупністю факторів, серед яких основними є:
 - ▶ 1) обсяг матеріальних потоків. Кількість складів повинна бути такою, щоб забезпечити зберігання всього обсягу вантажів;
 - ▶ 2) обсяг попиту на ринку збуту. Чим більшим є попит на товар на відповідному ринку, тим більшим є попит на складські площі;
 - ▶ 3) концентрація споживачів на ринку. В місцях концентрації споживачів зростає попит на складські площі, що призводить до географічної нерівномірності розташування складів;
 - ▶ 4) географічне розташуванням покупців та продавців на даному ринку. Чим більше географічно віддаленими є продавець та покупець, тим більше складів задіяно в ланцюгу постачання товару до покупця (транзитно-перевалочні, сортувально-накопичувальні тощо); 5) загальні витрати на утримання складу.

З утриманням складу у підприємства виникають такі витрати:

а) постійні витрати на утримання складу. До таких витрат відносяться витрати, пов'язані з орендою складу (у випадку власного складу – амортизаційні відрахування), витрати на освітлення, на формування мікрокліматичних умов на складі (опалення, охолодження тощо), оплата праці працівників складу, амортизація складського обладнання та складської техніки тощо. Чим більшою буде кількість складів, тим більшими будуть постійні витрати;

б) змінні витрати на зберігання вантажу на складі. До витрат на зберігання на складі відносяться витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи, внутрішньоскладське переміщення вантажів, витрати на пакування та маркування, витрати на комплектацію тощо. Отже, чим більша кількість складів і чим більша кількість вантажів на них зберігається, тим меншими будуть витрати на одиницю товару;

в) транспортні витрати. Збільшення кількості складів призводить до збільшення кількості вантажів, що транспортується. Тоді витрати на одиницю продукції зменшуються;

г) витрати від втрачених продажів. Втрачений продаж – це вартість відмов у продажі товару з причини його фізичної відсутності на складі в необхідний момент часу. Наявність більшої кількості складів дозволяє забезпечити швидке переміщення вантажів між складами, та відповідно, зменшити ризик відсутності товару на складі.

Складську мережу класифікують за різними ознаками. За видом виконуваних функцій склади поділяють на :



сортувально-розподільчі



транзитно-перевалочні



накопичувальні

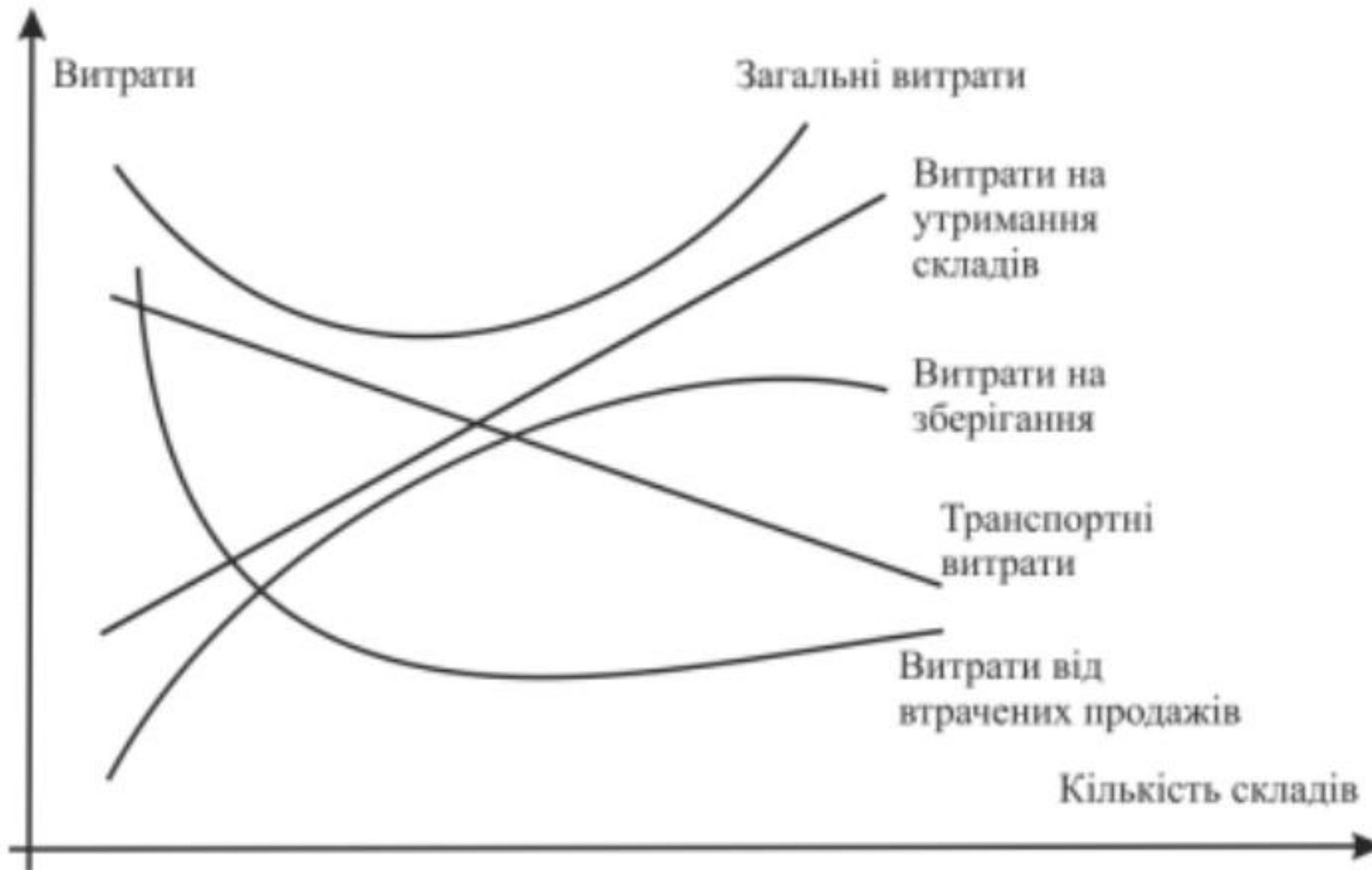


Рис. 6.1. Залежність загальних витрат від кількості складів

2 питання

На розміщення складу впливає сукупність факторів різної природи, основними серед яких є:

1. Природні ресурси. Серед сукупності природних ресурсів, які впливають на вибір місця розташування складу, важливе значення має наявність водопровідної мережі або інших джерел води та можливостей їх використання.
2. 2. Населення. Серед загальної кількості населення щонайперше враховується кількість працездатного населення як потенційного ресурсу робочої сили.
3. 3. Наближеність мережі енергопостачання. Наявність даного фактору обумовлена необхідністю їх використання для технологічних потреб, для приведення в дію машин та механізмів та на створення санітарно-гігієнічних умов праці.
4. 4. Податки та інше місцеве законодавство. Мають важливе значення у тих країнах, де в кожному адміністративному окрузі існує автономна система оподаткування. Окрім того, необхідно врахувати місцеві правила будівництва, безпеки, висоту будівель, обмеження на типи будинків тощо.

5. Транспортна мережа. Перевага віддається місцям вздовж транспортної магістралі або на перетині двох або більше транспортних магістралей. Розміщення вздовж магістралі основних постачальників та покупців дозволить раціонально обрати місце розташування складу. Крім того, потребує вивчення оснащеність території іншими видами транспорту, в тому числі і громадського, від якого суттєво залежить доступність розподільного центру як для власного персоналу, так і для клієнтів.

6. Транспортні витрати. Віддаленість складу від постачальника або споживача збільшуватиме транспортні витрати, а відповідно і ціну реалізації товару.

7. Наближеність споживачів. Особливу значимість даний фактор має для реалізації товару з обмеженими термінами реалізації. Чим ближче склад до місця споживання продукції, тим вищою буде якість постачання.

8. Плани місцевої влади. Вибираючи ділянку, необхідно ознайомитися з планами місцевої адміністрації з використання прилеглих територій і переконатися у відсутності факторів, які згодом могли б мати стримуючий вплив на розвиток розподільного центру.

9. Розмір і конфігурація ділянки. Велика кількість транспортних засобів, які обслуговують вхідні та вихідні матеріальні потоки, вимагає достатньої площі для паркування, маневрування та проїзду

Зокрема, на території, що відводиться під склад, необхідно розмістити: – адміністративно-побутові приміщення, що включають центральний офіс, їдальню, санітарно-побутові приміщення для робітників; – пост охорони; – пристрої для збору і обробки відходів;

10. Витрати на благоустрій території та інші фактори. Для вибору складу на умовах оренди враховуються такі фактори:

- наявність під'їзних колій (залізнична гілка, траса, водна артерія – залежно від призначення) і комунікацій;
- наявність складського обладнання: кран-балка, тельфери, автотранспорту тощо;
- місце розташування будівлі;
- наявність системи опалення (залежно від умов зберігання товару);
- наявність підсобної робочої території (зручність для маневрів вантажівок, наявність рампи).
- поверховість складського приміщення (перевага віддається першому поверху і будівлям ангарного типу).

З питання . У разі вибору будь-якого із методів розміщення складу обирається критерій, який є основним мірилом прийняття рішення щодо оцінювання місця його розміщення на відповідність виставленим вимогам. Для прийняття рішення щодо вибору місця розміщення складу можуть обиратися різні критерії, основними серед яких є: 1) мінімальні витрати на будівництво складу; 2) мінімальні витрати на обслуговування складу; 3) мінімальні приведені витрати; 4) мінімальні транспортні витрати на доставку товару до споживача; 5) висока якість виконання заявок споживачів; 6) швидкість доставки товару до споживача. Вибір критерію залежить від сукупності факторів, а саме: збутової політики виробника, фінансових можливостей власника складу, типу споживчого ринку, стану конкуренції на ринку тощо

Критерій мінімальних капітальних витрат використовується у випадку прийняття рішення щодо організації діяльності, пов'язаної з наданням складських послуг на новому складі. Розрахунок витрат на будівництво складу на декількох альтернативних місцях його розміщення дозволяє обрати те із географічних місць, витрати на будівництво складу в якому будуть мінімальними.

Капітальні витрати складаються із:

- 1) вартості будівельних робіт;
- 2) вартості санітарно-технічних робіт (вартості робіт з проведення електропроводок для освітлення; вартості робіт по проведенню водопроводу та каналізації; вартості робіт з обладнання вентиляції та системи опалення; вартості робіт з демонтажу будівель, конструкцій, на місці яких буде здійснено нове будівництво або реконструкція; вартості робіт по благоустрою території; вартості непередбачених робіт);
- 3) витрат на придбання обладнання та складської техніки (ціни придбання, витрат на їх транспортування, витрат на монтаж тощо). Критерій мінімальних витрат на обслуговування складу використовується у випадку вибору із декількох існуючих складів. До витрат на обслуговування складу відносяться паливноенергетичні витрати (опалення, освітлення, створення відповідних кліматичних умов), витрати на оплату праці, нарахування на оплату праці, амортизація та ремонт основних засобів, адміністративні, витрати на збут, інші витрати

Критерій мінімальних приведених витрат використовується для оцінювання всіх видів витрат, пов'язаних з організацією складської діяльності. Приведені витрати – це сума поточних витрат і капітальних вкладень, приведених до одного часового періоду (наприклад, року)

За критерієм мінімум транспортних витрат вибір місця розташування складу можливий з використанням декількох способів, кожний з яких, маючи переваги та недоліки, потребує додаткового коригування та внесення поправок з урахуванням впливу інших факторів, які визначають місце розташування складу (наближеність електроенергії, води, споживачів, робочої сили тощо).

4. Метод визначення центру ваги Суть його полягає в наступному: на мапу району з нанесеними місцями розташування споживачів компанії наносять координатну сітку. На основі даних про вантажообіг компанії з кожним із споживачів та координати споживачів на мапі за методом середньозваженої величини розраховуються координати розподільчого складу.

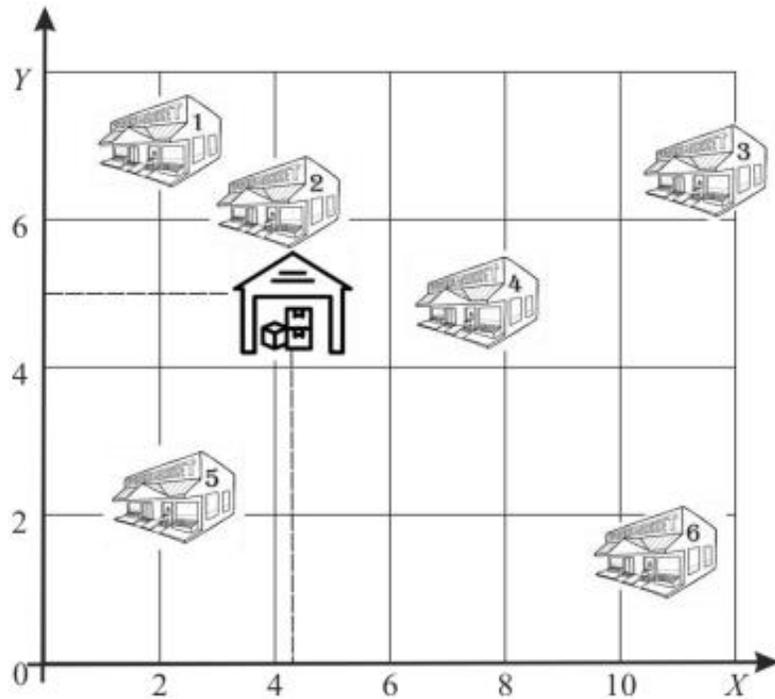


Рис. 6.2. План розташування споживачів та складу

Застосування описаного методу має деяке обмеження, оскільки на моделі відстань від пункту споживання матеріального потоку до місця розміщення розподільного центру враховується по прямій («як літає ворона»). У зв'язку з цим модельований район повинен мати розвинуту мережу доріг, оскільки в іншому випадку буде порушений основний принцип моделювання - принцип подібності моделі і модельованого об'єкта. На реальній місцевості точка території, що забезпечує мінімум транспортної роботи з доставки, в загальному випадку не збігається зі знайденим на мапі центром ваги вантажопотоків, але, як правило, знаходиться десь недалеко.

5.Визначення місця розташування розподільного центру методом пробної точки.

Визначення місця розташування розподільного центру методом пробної точки Пропонований метод дозволяє визначити оптимальне місце розміщення розподільного складу в разі прямокутної конфігурації мережі автомобільних доріг на ділянці.

Суть методу полягає в послідовній перевірці кожного відрізка ділянки, що обслуговується, і складається з наступних етапів:

- 1) на мапі району наноситься координатна сітка паралельно транспортним магістралям, вздовж яких розташовані споживачі;
- 2) на осях X та Y проектуються координати знаходження споживачів і формуються відрізки як відстані між двома найближчими споживачами;
- 3) вводиться поняття пробної точки відрізка, а також поняття лівого і правого по відношенню до цієї точки обсягу завезення товарів. Лівий по відношенню до пробної точки обсяг завезення товарів – товаропотік до споживачів, розташованих на всій ділянці обслуговування ліворуч від цієї точки. Правий від пробної точки обсяг завезення товарів – товаропотік до споживачів, розташованих праворуч від неї;
- 4) починаючи з крайнього лівого відрізка обирається пробна точка, як точка початку і кінця обраного відрізка. Розраховуються сума обсягів завезення товарів до споживачів, що знаходяться ліворуч і праворуч від поставленої точки;
- 5) розрахунок обсягів завезення товарів до споживачів на кожному відрізку триває доти, поки не з'явиться точка, для якої сума обсягів завезення до споживачів з лівої сторони не перевищить суму обсягів завезення до споживачів з правої сторони. Це і є точка розміщення складу