**2. Закупівельна логістика**

**1. Вибір постачальника**

Одна із основних проблем в управлінні закупівлями матеріальних ресурсів – вибір постачальника. Важливість вибору постачальника пояснюється не тільки тим, що на сучасному ринку функціонує багато постачальників схожих матеріальних ресурсів, але переважно тим, що постачальник повинен бути надійним партнером підприємства в реалізації його логістичної стратегії.

**Основні етапи вирішення цього завдання:**

**а) Пошук потенційних постачальників.**

Оголошення конкурсу (тендера); вивчення рекламних матеріалів: каталогів фірм, оголошень у засобах масової інформації тощо; відвідування виставок і ярмарків; листування і особисті контакти з можливими постачальниками. Завдяки комплексному пошуку формується перелік потенційних постачальників матеріальних ресурсів, за яким проводиться подальша робота.

**б) Аналіз потенційних постачальників.**

Складений перелік потенційних постачальників аналізується за спеціальними критеріями добору прийнятних постачальників. Таких критеріїв може бути кілька десятків, що не обмежуються ціною та якістю продукції, яку постачають. Можна назвати ще чимало суттєвих критеріїв вибору постачальника, не менш важливих для підприємства.

Критерії оцінки і добору генераторів матеріальних потоків залежать від вимог споживчої логістичної системи і можуть бути різні: надійність постачання; віддаленість постачальника від споживача; терміни виконання замовлень; періодичність постачань; умови оплати; мінімальний розмір партії товару; можливість отримання знижки; частка постачальника у покритті витрат; повнота асортименту; умови розподілу ризиків; наявність сервісного обслуговування; рекламна підтримка; репутація постачальника; фінансовий стан постачальника, його кредитоспроможність тощо. Підприємство визначає для себе найзначущіші критерії залежно від специфіки діяльності.

За результатами аналізу потенційних постачальників формується перелік конкретних постачальників, з якими проводиться робота зі встановлення договірних відносин.

**в) Оцінка результатів роботи з постачальниками.**

На вибір постачальника суттєво впливають результати роботи за укладеними договорами. Для оцінки вже відомих постачальників часто використовують **методику ранжування,** за допомогою якої розробляється спеціальна шкала оцінок розрахунку **рейтингу постачальника.** Кожному експерту пропонують (незалежно і таємно від інших експертів) встановити коефіцієнт значущості кожного критерію в межах від 0 до 1 (можуть бути встановлені межі значень коефіцієнтів від 1 до 5, від 1 до 10 і т. д.).

Таблиця 2

Розрахунок рейтингу постачальників

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерій вибору постачальника | Значущість критерію | Оцінка постачальника 1 за цим критерієм | Оцінка постачальника 2 за цим критерієм | Добуток значимості за цим критерієм (постачальник 1) | Добуток значимості за цим критерієм (постачальник 2) |
| 1. Ціна | 0,25 | 8 | 7 | 2,0 | 1,75 |
| 2. Якість товару | 0,2 | 7 | 8 | 1,4 | 1,6 |
| 3. Надійність постачання | 0,15 | 5 | 3 | 0,75 | 0,45 |
| 4. Умови платежу | 0,15 | 6 | 4 | 0,9 | 0,6 |
| 5. Повнота асортименту | 0,1 | 10 | 8 | 1,0 | 0,8 |
| 6. Віддаленість постачальника | 0,1 | 9 | 9 | 0,9 | 0,9 |
| 7. Сервісне обслуговування | 0,05 | 4 | 10 | 0,2 | 0,5 |
| Разом | 1,00 |  |  | 7,15 | 6,6 |

Для аналізу постачальників, з якими підприємство вже співпрацює, можна також використовувати **АВС-аналіз**, поширений в логістиці. В основі використання цього методу щодо аналізу постачальників лежить припущення, що не всі постачальники характеризуються однаковим впливом на ефективність, через що доцільно інтенсивніше займатися постачальниками, які мають великий обіг.

Класифікація постачальників за методом АВС здійснюється за такою схемою:

1. Добирається інформація про річний обіг кожного постачальника.

2. Розміри обігів записуються за спадною послідовністю.

3. Розраховується частка обігу кожного постачальника у відсотках від загального обігу.

4. Знаходяться акумульовані значення обігу постачальників у відсотках.

Як правило, розрізняють три групи постачальників. А-постачальники – ті, з якими підприємство здійснює приблизно 75 % обігу, такий обіг дають приблизно 5 % постачальників. В-постачальники (20 %) дають переважно 20% обігу. Для С-постачальників (75 %) обіг становить приблизно 5 %.

Таблиця 3

АВС-аналіз даних стосовно постачальників

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Постачальники | Обіг, тис.грн | Частка у загальному обігу, % | Обіг кумулятивний, % | Група |
| 1 | 2300 | 41,8 | 41,8 | А |
| 2 | 1845 | 33,6 | 75,4 |
| 3 | 510 | 9,3 | 84,7 | В |
| 4 | 345 | 6,3 | 91,0 |
| 5 | 260 | 4,7 | 95,7 |
| 6 | 90 | 1,6 | 97,3 | С |
| 7 | 75 | 1,4 | 98,7 |
| 8 | 45 | 0,8 | 99,5 |
| 9 | 23 | 0,4 | 99,9 |
| 10 | 7 | 0,1 | 100,0 |
| Разом | 5500 | 100,0 | - |  |

АВС-аналіз постачальників показує, що найбільший внесок у формування загального обігу (75,4 %) зробили тільки два постачальники, які й склали групу А. До групи В увійшли три постачальники, на яких припадає 20,3 % сукупного обігу. Інші 4,3 % обігу забезпечували п’ять постачальників – група С.

На основі цього аналізу можна зробити висновок про перевагу роботи з певними постачальниками для цього підприємства. Так, якщо витрати на заходи у сфері закупівель потрібно скоротити, то доцільно приділити увагу насамперед А-постачальникам, оскільки інтенсивніша робота з ними може вплинути на загальний обіг підприємства.

АВС-класифікацію постачальників можна здійснювати і в розрізі товарів, що закуповуються, насамперед з А-товарами, якщо витрати на заходи, пов’язані із закупівлями, будуть не­значні.

Через виявлення значення окремих товарів для підприємства потрібно досягнути концентрації зусиль на конкретних заходах із закупівлі. Таким чином можна визначити ключові завдання для системи складування.

Для А-товарів, які закуповуються, можна вжити таких заходів, як: точніший аналіз цін закупівель, детальний аналіз структури витрат, всеохоплюючий аналіз ринку, отримання кількох пропозицій від постачальників, більш жорсткі переговори щодо закупівельних цін, ретельніша підготовка замовлень на постачання, регулярний контроль запасів, точніше визначення страхових запасів тощо.

В-товари – товари, які характеризуються середньо-вартісними величинами. Залежно від їх значення з ними слід працювати або як з А-товарами, або як із С-товарами.

Через велику кількість і низьку вартість С-товарів, які закуповуються, головне завдання раціоналізації полягає у зниженні витрат на оформлення замовлень і складування. Для цього потребуються такі заходи: спрощення оформлення замовлень, зведені замовлення, застосування простих формулювань замовлень, телефонні замовлення, спрощений складський облік, великі партії замовлень, спрощений контроль замовлень, встановлення більш високого рівня страхових запасів тощо.

Концентрація зусиль на А-товарах чи А-постачальниках не повинна означати, що В- або С-товари чи постачальники залишаються поза увагою. Однак їх економічний вплив не буде настільки вирішальним, як для А-класу.

**2. Визначення економічного розміру замовлення**

В основі визначення партії постачання в закупівельній логістиці використовують показник оптимального (економічного) розміру замовлення. Цей показник виражає потужність матеріального потоку, спрямованого постачальником за замовленням споживача і який забезпечує для останнього мінімальне значення суми двох логістичних складових: транспортно-заготівельних витрат і витрат на формування і збереження запасів.

Визначаючи розмір замовлення, необхідно зіставити витрати на утримання запасів і витрати на подання замовлень. Оскільки середній обсяг запасів дорівнює половині розміру замовлення, збільшення партій замовлення приведе до збільшення середнього обсягу запасів. З іншого боку, чим більшими партіями здійснюється закупівля, тим рідше доводиться робити замовлення, а отже, зменшуються витрати на їх подання. Оптимальний розмір замовлення повинен бути таким, щоб сумарні річні витрати на подання замовлень і на утримання запасів були найменшими за цим обсягом споживання. Економічний розмір замовлення (economic order quantity – ЕОQ) визначається за формулою, отриманою Ф. У. Харрісом. Однак у теорії управління запасами вона більш відома як формула Вілсона:

$EOQ=\sqrt{\frac{2C\_{0}S}{C\_{i}U}}$ (1)

де ЕОQ – економічний розмір замовлення, од.; С0 – витрати на виконання замовлення, грн.; Сі – закупівельна ціна одиниці товару, грн.; S – річний обсяг продажів, од.; U – частка витрат зберігання в ціні одиниці товару.

**Приклад**

Знайдемо економічний розмір замовлення за таких умов: згідно з даними обліку вартість подання одного замовлення становить 200 грн, річна потреба в комплектуючому виробі – 1550 шт., ціна одиниці комплектуючого виробу – 560 грн, вартість зберігання комплектуючого виробу на складі дорівнює 20 % його ціни. Визначити оптимальний розмір замовлення на комплектуючий виріб.

Тоді економічний розмір замовлення дорівнюватиме:

$EOQ=\sqrt{\frac{2\*200\*1550}{0,2\*560}}=74,4≈75$ од.

Щоб уникнути дефіциту комплектуючого виробу, можна округлити оптимальний розмір замовлення у більший бік. Таким чином, оптимальний розмір замовлення на комплектуючий виріб становитиме 75 шт.

Отже, протягом року потрібно розмістити 21 (1550/75) замовлення.

На практиці у процесі визначення економічного розміру замовлення доводиться враховувати більшу кількість факторів, ніж у базовій формулі. Найчастіше це пов’язано з особливими умовами постачань і характеристиками продукції, з яких можна отримати певний зиск, якщо взяти до уваги такі фактори: знижки на транспортні тарифи залежно від обсягу вантажоперевезень, знижки з ціни продукції залежно від обсягу закупівель, інші уточнення.

**Транспортні тарифи та обсяг вантажоперевезень.** Якщо транспортні витрати несе покупець, під час визначення розміру замовлення потрібно враховувати і транспортні витрати. Як правило, чим більша партія постачання, тим нижчі витрати на транспортування одиниці вантажу. Тому за інших рівних умов підприємствам вигідні такі розміри постачань, що забезпечують економію транспортних витрат. Однак ці розміри можуть перевищувати економічний розмір замовлення, розрахований за формулою Вілсона. При цьому, якщо збільшується розмір замовлення, збільшується обсяг запасів, а отже, і витрати на їх утримання.

Для прийняття обґрунтованого рішення потрібно розрахувати сумарні витрати – з урахуванням і без урахування економії транспортних витрат – і порівняти результати.

**Приклад**

Розрахуємо вплив транспортних витрат на економічний обсяг замовлення на основі попереднього прикладу з додатковою умовою, що тариф на транспортування дрібної партії становитиме 1 грн за одиницю вантажу, а тариф на транспортування великої партії – 0,7 грн за одиницю вантажу, великою партією вважається 85 одиниць (табл. 4).

Таблиця 4

Вплив транспортних витрат на економічний осяг замовлення

|  |  |
| --- | --- |
| Витрати, грн | Обсяг замовлення, од. |
| 75 | 85 |
| На утримання запасів | 75/2\*560\*0,2=4200 | 85/2\*560\*0,2=4760 |
| На подачу замовлення | 21\*200=4200 | 18\*200=3600 |
| Транспортні витрати | 75\*1=75 | 85\*0,7=59,5 |
| Загальні витрати | 8475 | 8419,5 |

Отже, за розрахунками, другий варіант привабливіший.

**Знижки з ціни залежно від обсягу закупівель.** Знижки з ціни залежно від обсягу закупівель розширюють формулу економічного розміру замовлення так само, як і знижки на транспортні тарифи, які визначаються обсягом вантажоперевезень. Включення знижок у базову модель ЕОQ зводиться до розрахунку сукупних витрат і відповідного економічного розміру замовлення для кожного обсягу (і ціни) закупівлі. Якщо за певного обсягу закупівлі знижка буде достатньою, щоб компенсувати зростання витрат на утримання запасів за винятком скорочення витрат на розміщення замовлень, такий варіант, можливо, виявиться вигідним.

**Приклад**

Підприємство закуповує деталі за ціною 25 грн за одиницю, річна потреба в деталях – 4800 шт., витрати на зберігання однієї деталі – 5 грн, витрати на організацію одного замовлення – 100 грн.

Знайдемо економічний обсяг замовлення:

$EOQ=\sqrt{\frac{2\*100\*4800}{5}}=438,17≈439$ од.

Таким чином, економічний обсяг замовлення становитиме 439 деталей, а кількість замовлень на рік – 11 (4800/439).

Врахуємо систему знижок (табл. 5).

Таблиця5

Система знижок, які надає постачальник

|  |  |
| --- | --- |
| Обсяг замовлення, од. | Ціна за одиницю, грн. |
| 0-500 | 25,0 |
| 500-1000 | 24,8 |
| 1000 і більше | 24,7 |

Визначимо сумарні річні витрати (табл. 6).

Таблиця 6

Розрахунок сумарних річних витрат для різних обсягів замовлень

|  |  |
| --- | --- |
| Витрати, грн. | Обсяг замовлення, од. |
| 400 | 500 | 1000 |
| На організацію замовлення | 11\*100=1100 | 4800/500\*100=960 | 4800/1000\*100=480 |
| На зберігання одного замовлення | 400\*5=2000 | 500\*5=2500 | 1000\*5=5000 |
| На придбання запасів для річної потреби | 25\*4800\*120000 | 24,8\*4800=119040 | 24,7\*4800=118560 |
| Загальні витрати | 123100 | 122500 | 124040 |

Отже, за розрахунками, найкращим буде другий варіант (обсяг замовлення – 500 од.), який забезпечує найменші річні сумарні витрати.

**Задачі для самостійного вирішення:**

**Задача №1**

Розрахувати рейтинг для різних постачальників, порівняти отримані значення для визначення найкращого партнера, зробити висновки.

Таблиця 7

Критерії вибору постачальника

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерій виборупостачальника | Значимість критерію | Оцінка постачальника за критерієм | Добуток значимості критерію на оцінку |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Ціна | 0,25 | 0,22 | 0,26 | 0,28 | 4 | 6 | 7 | 8 |  |  |  |  |
| 2. Якість товару | 0,2 | 0,21 | 0,19 | 0,16 | 8 | 7 | 4 | 9 |  |  |  |  |
| 3. Надійність постачання | 0,05 | 0,14 | 0,1 | 0,13 | 6 | 8 | 5 | 6 |  |  |  |  |
| 4. Умови оплати | 0,1 | 0,13 | 0,09 | 0,1 | 7 | 5 | 8 | 5 |  |  |  |  |
| 5. Повнота асортименту | 0,25 | 0,1 | 0,12 | 0,15 | 6 | 9 | 8 | 9 |  |  |  |  |
| 6. Віддаленість постачальника від споживача | 0,05 | 0,07 | 0,1 | 0,06 | 6 | 4 | 8 | 9 |  |  |  |  |
| 7. Сервісне обслуговування | 0,05 | 0,07 | 0,1 | 0,06 | 8 | 9 | 4 | 9 |  |  |  |  |
| 8. Фінансовий стан постачальника, його кредитоспроможність | 0,05 | 0,06 | 0,04 | 0,06 | 6 | 7 | 3 | 9 |  |  |  |  |
| Разом | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задача №2**

Припустимо, що підприємство працювало з десятьма постачальниками, дані про річний обіг з якими наведено в таблиці 8.

Таблиця 8

АВС-аналіз даних стосовно постачальників

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Постачальники | Обіг, тис.грн | Частка у загальному обігу, % | Обіг кумулятивний, % | Група |
| 1 | 2800 |  |  |  |
| 2 | 1930 |  |  |  |
| 3 | 620 |  |  |  |
| 4 | 395 |  |  |  |
| 5 | 299 |  |  |  |
| 6 | 110 |  |  |  |
| 7 | 79 |  |  |  |
| 8 | 53 |  |  |  |
| 9 | 32 |  |  |  |
| 10 | 10 |  |  |  |
| Разом | 6328 | 100,0 |  |  |

Розрахувати:

1. Частку обігу кожного постачальника у відсотках до загального обігу.

2. Знайти акумульовані значення обігу постачальників у відсотках.

3. Зробити висновки.

**Задача №3.**

План річного випуску продукції виробничого підприємства становить 800 одиниць, при цьому на кожну одиницю готової продукції потрібно дві одиниці комплектувального виробу. Відомо, що вартість подання одного замовлення становить 200 грн. Вартість одиниці комплектувального виробу – 480 грн. Витрати на утримання комплектувального виробу на складі становить 15 % від його ціни.

Визначити оптимальний розмір замовлення на комплектувальний виріб.

**Задача №4.**

Підприємство виготовляє тканини на замовлення. Річна потреба у пряжі становить 800 кг. Витрати на реалізацію замовлення – 18 ум.од. Витрати на збереження сировини на складі становлять 22 відсотки від їх вартості.

Визначити оптимальний розмір замовлення, якщо постачальник для постійних замовників залежно від обсягу замовлення пропонує систему знижок (табл. 9). Яким би був оптимальний розмір замовлення за відсутності знижок і при ціні 1 кг пряжі 2 ум.од.?

Таблиця 9

Система знижок відповідно до розміру замовлення

|  |  |
| --- | --- |
| Обсяг замовлення, кг. | Ціна за 1 кг., ум.од.  |
| 0-99 | 2,0 |
| 100-199 | 1,8 |
| 200-299 | 1,6 |
| 300-399 | 1,4 |

**Задача №5**

Знайдемо економічний обсяг замовлення за таких умов: згідно з даними обліку вартість одного замовлення становить 300 грн, річна потреба в комплектуючому виробі – 2150 шт., ціна одиниці комплектуючого виробу – 545 грн, вартість зберігання виробу на складі становить 20% його ціни, тариф на транспортування дрібної партії – 1 грн за одиницю вантажу, а тариф на транспортування великої партії – 0,7 грн за одиницю вантажу, великою партією вважається 120 одиниць.

Визначити оптимальний обсяг замовлення на комплектуючий виріб, а також розрахувати вплив транспортних витрат на економічний обсяг замовлення.