**Практичне заняття 2**

**«Тема: «Організація оптового продажу товарів»**

**Завдання 1.** Розрахунок точки беззбитковості діяльності складу

Дані про роботу складу наведено в табл. 1.

1. Загальні витрати на роботу складу визначають за формулою:

Взаг = Взмін +В пост, (1)

де В пост – умовно-постійні витрати, у.о./рік; Взмін – умовно-змінні витрати, у.о./рік.

Умовно-постійні витрати визначають за формулою:

Впост = Вор + В ам +В ел +В зп, (2)

де В ор – витрати на оренду складського приміщення, у.о./рік; Вам – витрати на амортизацію техніки, у.о./рік; В ел – витрати на оплату електроенергії, у.о./рік; В зп – витрати на оплату керуючого персоналу і фахівців, у.о./рік.

Таблиця 1

Економічні показники роботи складу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показник | Одиниця виміру | Значення показника |
| Середня вартість закупівлі товарів, *R* | у.о./т | 6000 |
| Коефіцієнт для розрахунку оплати відсотків за кредит, *k* | -  | 0,045 |
| Торговельна надбавка при оптовому продажі товарів, *N* | % | 7,8 |
| Витрати на оренду складського приміщення, Вор  | у.о./рік | 170000 |
| Витрати на амортизацію техніки, Вам  | у.о./рік | 30000 |
| Витрати на оплату електроенергії, Вел | у.о./рік | 80000 |
| Витрати на оплату керівного персоналу і фахівців, В зп | у.о./рік | 20000 |
| Вартість вантажопереробки, що приходиться на 1 т вантажообігу складу, Ввп.пит | у.о./т | 14 |
| Існуючий вантажообіг складу, *T* | т/рік | 1600 |

Умовно-змінні витрати визначають за формулою:

Взмін = В кр +В вп, (3)

де В кр – витрати на кредит, у.о./рік; В вп – витрати на вантажопереробку, у.о./рік.

Витрати на кредит знаходять за формулою:

Вкр = *k× T× R*, (4)

де *k* – коефіцієнт, що враховує оплату відсотків за кредит; *T* – вантажообіг складу (вхідний чи вихідний потік), т/рік; *R* – середня вартість закупівлі товарів, у.о./т.

Витрати на вантажопереробку визначають за формулою:

Ввп = Ввп.пит × *Т*, (5)

де Ввп.пит – вартість вантажопереробки, що приходиться на 1 т вантажообігу складу, у.о./т.

Результати розрахунків звести до табл. 2

Таблиця 2

Економічні показники роботи складу, у.о./рік

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Умовно-постійні витрати | Умовно-змінні витрати | Загальні витрати | Доходи | Прибуток |
| Витрати на оренду складського приміщення | Витрати на амортизацію техніки | Витрати на оплату електроенергії | Витрати на оплату керуючого персоналу і фахівців | Витрати на кредит | Витрати на вантажо-переробку |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Прибуток складу визначають за формулою

П = Д - В заг, (6)

де Д – доходи складу, у.о./рік. Їх визначають за формулою:

Д = $\frac{T×R×N}{100}$, (7)

де *N* – торгова надбавка при оптовому продажі товарів, %.

3. Точку беззбитковості визначають на підставі розрахунку прибутку складу. Для цього у формулу розрахунку прибутку замість значення існуючого вантажообігу (*T* ) підставляють вантажообіг, що дозволить працювати складу при нульовому прибутку (*T*зб). Далі отриманий вираз прирівнюють до нуля і знаходять шуканий вантажообіг.

П = $\frac{Т\_{зб}×R×N}{100}-k×T\_{зб}×R- В\_{вп.пит}×Т\_{зб}- В\_{пост}$

$\frac{Т\_{зб}×R×N}{100}-k×T\_{зб}×R- В\_{вп.пит}×Т\_{зб}- В\_{пост}$ *=* 0, (8)

$Т\_{зб}= \frac{100×В\_{пост}}{R×N-100×k×R-100×В\_{вп.пит}} $, (9)

На підставі значень *T* і зб *T* зробити висновок про збитковість і прибутковість складу.

**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. 1).

**Витрати на утримання запасів:**

 $ВЗ=\frac{Розмір замовлення}{2}$ ×$C\_{i}U$

**Витрат на подачу замовлень:**

Для економічного розміру замовлення (ВП)

$ВП= К\_{EOQ}$ ×$C\_{0}$

Для вигідного з погляду транспортних витрат розміру замовлення (ВТП)

$ВТП= К\_{ЕТ}$ *×*$C\_{0}$*,* $К\_{ЕТ}$ *-* кількість замовлень за рік з урахуванням можливостей мінімізації транспортних витрат;

**Транспортні витрати:**

$ВТ= EOQ$ *×*$Т\_{д}$ *,* де $Т\_{д}$ – тариф для транспортування дрібної партії

$ВТ=ЕТ $ *×*$Т\_{в}$*,* де $Т\_{в}$ – тариф для транспортування великої партії

Таблиця 1

Вплив транспортних витрат на економічний обсяг 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.

**Завдання для самостійної роботи**

Визначте вплив транспортних витрат на економічний обсяг замовлення на основі попереднього прикладу з додатковою умовою, що тариф на транспортування дрібної партії становитиме 5 грн за одиницю вантажу, а тариф на транспортування великої партії – 4 грн за одиницю вантажу, великою партією вважається 200 одиниць.