



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства
та природокористування

Кафедра маркетингу

06-13-10

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичних робіт з дисципліни

“Маркетингове ціноутворення”

для студентів за напрямом підготовки 6.030507 “Маркетинг”

денної та заочної форми навчання

Рекомендовано методичною
комісією за напрямом підготовки
6.030507 “Маркетинг”
Протокол № 02 від «26» вересня 2014 р.

Рівне – 2014



Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни “Маркетинове ціноутворення” для студентів за напрямом підготовки 6.030507 “Маркетинг” денної та заочної форми навчання/ О.В.Попко- Рівне: НУВГП, 2014. – 19 с.

Упорядник: О.В. Попко, к.е.н., доцент каф. маркетингу

Відповідальний за випуск: М.В.Мальчик, д.е.н., доцент, завідувач кафедри маркетингу

ЗМІСТ

Вступ	3
Задача 1.	Цінові рішення на основі затратної моделі.....	4
Задача 2.	Розрахунок зовнішньоторговельної ціни на основі затратної моделі.....	5
Задача 3.	Встановлення ціни на товар в умовах зниження попиту на ринку	5
Задача 4.	Встановлення ціни на новий товар з урахуванням рівня його конкурентоспроможності	6
Задача 5.	Встановлення ціни в межах товарного асортименту.....	7
Задача 6.	Аналіз безбитковості (однопродуктовий випадок).....	9
Задача 7.	Аналіз безбитковості (багатодуктовий випадок)	10
Задача 8.	Розрахунок точки безбитковості діяльності промислового підприємства	12
Задача 9.	Розрахунок цільової ціни	12
Задача 10.	Розрахунок безбиткових обсягів реалізації за методом «цільового прибутку».....	14
Задача 11.	Розрахунок показника безпеки комерційної діяльності підприємства	15
Задача 12.	Розрахунок впливу зміни рівня ціни на показник безпеки комерційної діяльності підприємства.....	16
Задача 13.	Розрахунок впливу зміни рівня витрат на показник безпеки комерційної діяльності підприємства	17
Задача 14.	Оцінка доцільності виконання додаткового замовлення за заниженими цінами.....	18
Задача 15.	Оцінка ризиків за середньоквадратичним відхиленням.....	18
Рекомендована література.....		19

© О.В.Попко, 2014

© НУВГП, 2014



ВСТУП

На сучасному етапі розвитку держави ціна як економічний елемент у системі маркетингового механізму набуває все більшого значення. Вона суттєво впливає на ефективність підприємницької діяльності підприємства, що зумовлено її роллю під час формування прибутку. У процесі організації маркетингової діяльності підприємства важливим є формування його цінової політики, що визначає рівень ціни, стратегічний і тактичний підходи до процесу реалізації продукції на ринку у відповідній перспективі.

Встановлення рівня ціни на продукцію є досить складним і трудомістким завданням у процесі ціноутворення на підприємстві. Саме ціна акумулює в собі рівень успіху підприємства, що знаходить своє вираження в обсягах продажів та розмірі прибутку від реалізації продукції. Зазвичай одержання запланованої величини прибутку вимагає від підприємства активізації його маркетингової діяльності при реалізації продукції, вміння передбачати появу та наслідки небажаних обставин, а також знаходити правильний вихід зі скрутного становища.

Мета і завдання навчальної дисципліни: сформувати знання і практичні навички, необхідні для формування обґрунтованої цінової політики підприємства на кваліфікованому рівні.

Після вивчення дисципліни фахівець із маркетингу повинен **знати:**

- сутність цінової політики підприємства;
- основні прийоми і методи ціноутворення при вирішенні маркетингових проблем у процесі реалізації продуктів на ринку;
- механізми формування ціни на продукцію підприємства;
- методичні підходи до формування цінової політики на основі оцінки цінового ризику;

вміти: застосовувати основні принципи теорії та практики маркетингового ціноутворення на підприємстві.

Навчальна програма розрахована на студентів, які навчаються за освітньо-кваліфікаційними програмами підготовки бакалаврів, а також для слухачів факультетів підвищення кваліфікації, інститутів післядипломної освіти.



Задача 1. Цінові рішення на основі затратної моделі

Для виробництва касових апаратів підприємство планує впровадити нову технологічну лінію, інвестувавши в неї 22 млн.грн. плановий випуск становить 100000 касових апаратів на рік. Змінні витрати на одиницю продукції становлять 182 грн. Постійні витрати на виробництво і збут апаратів складають 3,5 млн.грн. на рік. Використовуючи метод надбавок, визначити ціну товару за умови, що підприємство хоче отримати 20% прибутку від ціни продажу. Перевірити, чи забезпечуватиме встановлена ціна умову отримання не менше, ніж 15% прибутку на інвестований капітал. Визначте ціну, що задовольнятиме обидві умови.

Методичні рекомендації

1. Розрахуємо собівартість касового апарата

$$C_1 = 3B_1 + \frac{ПВ}{Q} = 187 + \frac{3,5 \cdot 10^6}{10^5} = 217 \text{ (грн./шт.)}$$

де $ПВ$ – постійні витрати, грн.;

Q – обсяг реалізації, од.;

$3B_1$ – змінні витрати на одиницю продукції, грн.;

2. Використовуючи метод надбавок затратної моделі ціноутворення, розрахуємо ціну продажу касових апаратів

$$Ц_1 = \frac{C_s}{1 - \frac{H_{шт}}{100}} = \frac{217}{1 - \frac{20}{100}} = 271,25 \text{ (грн./шт.)}$$

де $Ц_1$ – ціна реалізації одиниці продукції, грн.;

3. Визначасмо ціну за методом цільових повернень інвестованого капіталу

$$Ц_2 = C_1 \frac{K \cdot H_{ІК}}{Q \cdot 100} = 217 + \frac{22 \cdot 10^6 \cdot 15}{10^5 \cdot 100} = 250 \text{ (грн./шт.)}$$

Оскільки $Ц_1 > Ц_2$, то можна стверджувати, що ціна 271,25 грн. за касовий апарат відповідає необхідним умовам повернення інвестованого капіталу



Задача 2. Розрахунок зовнішньоторговельної ціни на основі затратної моделі

Питомі поточні витрати обігу, пов'язані з експортом товару – 1000 грн./шт.; нормативна рентабельність – 40%; поточний курс, за яким валютна виручка може конвертуватися в гривні – 8 грн./дол.

Розрахувати зовнішньоекономічну ціну у вітчизняній та іноземній валюті.

Методичні рекомендації

1. Розрахуємо зовнішньоторговельну ціну у вітчизняній валюті

$$Ц_1 = B_1 \cdot \left(1 + \frac{R}{100}\right) = 1000 \cdot \left(1 + \frac{40}{100}\right) = 1400 \text{ (грн./шт.)}$$

де B_1 – поточні питомі витрати, грн.;

R – нормативна рентабельність, %;

2. Розрахуємо зовнішньоторговельну ціну в іноземній валюті

$$Ц_{2,1} = \frac{Ц_1}{K} = \frac{1400}{8} = 175 \text{ (дол./шт.)}$$

де K – поточний курс валюти, грн./дол.

Задача № 3. Встановлення ціни на товар в умовах зниження попиту на ринку

За даними останніх місяців промислове підприємство "Озом" відмічає значне скорочення обсягів збуту своєї продукції, ціна на яку становить $Ц_1 = 18,7$ грн./один. Аналіз ринку показав, що конкуренти за цей період ціни не змінювали. Дослідження впливу цінового фактору на динаміку попиту, проведені службою маркетингу, дозволили визначити еластичність попиту від ціни на рівні $E = -2,2$. За останній місяць підприємством було продано продукції $N_1 = 277$ одиниць товару. Змінні витрати на одиницю товару складають $V = 8,4$ грн./один., а постійні витрати становлять $F = 1213$ грн.

Оцініть, чи варто підприємству за даних умов знижувати ціну на продукцію на 2 грн./один від встановленої, щоб при цьому забезпечувати цільовий прибуток в розмірі 20% від собівартості?

Методичні рекомендації

1) Визначаємо можливі обсяги збуту продукції при зниженні ціни на 2 грн./один., враховуючи, що коефіцієнт еластичності попиту на товар $E = -2,2$.

$$C_2 = C_1 - \Delta C = 18,7 - 2 = 16,7 \text{ грн/од.}$$

$$E = \frac{\frac{N_1 - N_2}{N_1 + N_2}}{\frac{C_1 - C_2}{C_1 + C_2}} = -2,2 = \frac{\frac{277 - N_2}{277 + N_2}}{\frac{2}{18,7 + 16,7}}$$

Тоді

$$277 - N_2 = -34,43 - 0,1243 \cdot N_2$$

$$311,43 = 0,8757 \cdot N_2$$

$$N_2 = 355,64 \approx 356 \text{ одиниць.}$$

2) визначаємо величину балансового прибутку

$$np = N_2 \cdot \dots - (V \cdot N_2 + F) = 356 \cdot 16,7 - 8,4 \cdot 356 - 1213 = 1741,8$$

3) Розраховуємо відносний показник цільового прибутку

$$\frac{np}{V \cdot N_2 + F} \cdot 100 = \frac{1741,8}{8,4 \cdot 356 + 1213} \cdot 100 = 41,4\%$$

Отже, при зниженні ціни на 2 грн/од. збільшується обсяг збуту і, відповідно, балансовий прибуток, який складає 41,4% від собівартості продукції. Тому за даних умов промислового підприємству "Озом" вигідно знижувати ціни на продукцію.

Задача № 4. Встановлення ціни на новий товар з урахуванням рівня його конкурентоспроможності

Торговельне підприємство реалізовує вази з фаянсу з коефіцієнтом споживчої вартості $K_{CBo} = 0,8$ та ціною 306 грн. Торговельна фірма перейшла на реалізацію ваз з кришталю з більш високими споживчими властивостями. При цьому $K_{CBo} = 0,92$.



Визначити ціну нового товару, якщо відомо: показник конкурентоспроможності вази з кристалю відносно вази з фаянсу $K_{Ц} = 1$.

Методичні рекомендації

Рівень конкурентоспроможності з урахування цін реалізації визначається за формулою

$$K_{Ц} = \frac{K_{CBa} \cdot Ц_{б}}{K_{CBб} \cdot Ц_{a}}$$

$$\text{Тоді } Ц_{a} = \frac{K_{CBa} \cdot Ц_{б}}{K_{CBб} \cdot K_{Ц}} = \frac{0,92 \cdot 306}{0,8 \cdot 1} = 351,9 (\text{грн. / шт.})$$

Задача 5.

Встановлення ціни в межах товарного асортименту

ТЗОВ “Дідал” випускає продукцію різного рівня якості в межах однієї товарної номенклатури. Завданням підприємства є встановлення цін в межах товарного асортименту таким чином, щоб ціна відтворювала певний рівень якості на кожному рівні цін.

Задані наступні вихідні дані:

- кількість рівнів якості $n = 4$;
- діапазон цін: мінімальна ціна $Ц_{\min} = 69$ грн./один.;
- максимальна ціна $Ц_{\max} = 197$ грн./один.;
- кількість товару, що може бути продана на кожному з рівнів відповідно $N_1 = 370$ один., $N_2 = 208$ один., $N_3 = 125$ один., $N_4 = 48$ один.

Використовуючи наведені дані, необхідно:

розбити даний діапазон цін на n -рівнів. При цьому слід враховувати наступне: ціни не повинні бути достатньо віддалені одна від одної; ціни повинні бути більше розділені у верхньому діапазоні, в якому попит на товар стає менш еластичним; необхідно розробити такі ціни, щоб максимізувати прибуток за товарною номенклатурою в цілому; побудувати графік цінових ліній на досліджуваній товар; визначити виручку від продажу заданого обсягу товару.



Методичні рекомендації

Вибираємо наступний діапазон цін

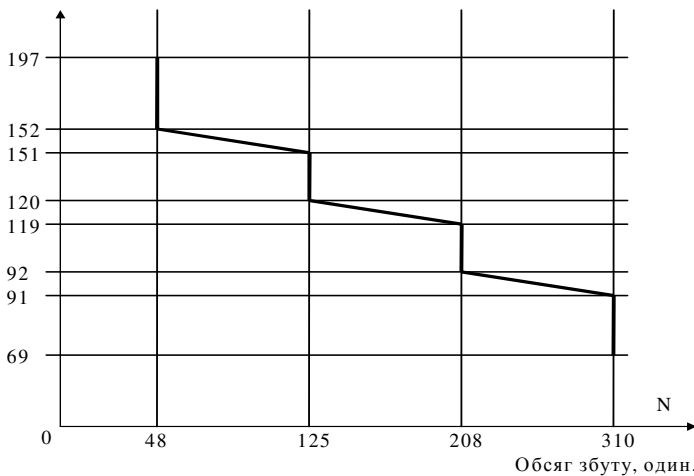
Діапазон цін	Ціна
69 - 91,99 грн./од.	$C_1 = 91,9$ грн./од.
92 - 119,99 грн./од.	$C_2 = 119,9$ грн./од.
120 - 151,99 грн./од.	$C_3 = 151,9$ грн./од.
152 - 197 грн./од.	$C_4 = 196,9$ грн./од.

Отже, виручка від продажу при орієнтації на максимальні ціни у встановлених межах складатиме

$$\begin{aligned} & 91,9 \cdot 320 + 119,9 \cdot 208 + 151,9 \cdot 125 + 196,9 \cdot 48 = \\ & = 29408 + 24939,2 + 18987,5 + 9451,2 = 82785,9 \text{ (грн.)} \end{aligned}$$

Даний діапазон був здійснений за принципом, що у верхньому діапазоні ціни найбільш розділені, оскільки попит на товар менш еластичний, а у нижньому діапазоні найменш розділені ціни тому, що тут покупці сильно реагують на зміну ціни і різке її збільшення приведе до скорочення обсягів збуту. Рекомендується встановлювати ціну за принципом неокруглених цін. Така ціна стимулює покупця до здійснення покупок, оскільки він думає, що заплатити не 92, а 91 гривню, заокруглюючи до меншого. Отже, чим вище ціна, до якої ми йдемо, тим більший діапазон цін і попит на товари стає менш еластичним.

Ціна, грн./од.



**Задача 6. Аналіз безбитковості (однопродуктовий випадок)**

Підприємство виготовляє товари і реалізовує їх за ціною 800 грн. за одиницю. Постійні витрати становлять 10000 грн., а змінні витрати на одиницю – 470 грн.

Визначити:

1. Точку безбитковості в грошових і натуральних одиницях;
2. Кількість одиниць продукції, які необхідно реалізувати з тим, щоб отримати прибуток у розмірі 20500 грн.;
3. Суму очікуваного прибутку при виручці 100000 грн.;
4. Побудувати графік.

Методичні рекомендації

Розрахуємо точку безбитковості у натуральному вираженні

$$T_6^{н.од.} = \frac{ПВ}{Ц_1 - ЗВ_1} = \frac{10000}{800 - 470} = 31 \text{ (од.)}$$

Визначимо точку безбитковості у вартісному вираженні

$$T_6^{гр.од.} = T_6^{н.од.} \cdot Ц_1 = 31 \cdot 800 = 24800 \text{ грн.}$$

Обсяг реалізації для одержання заданого прибутку розраховують

$$Q_n = \frac{ПВ + Пр}{Ц_1 - ЗВ_1} = \frac{10000 + 20500}{800 - 470} = 93 \text{ (од.)}$$

де $Пр$ – прибуток від операційної діяльності, грн.;

Тоді виручка від реалізації становитиме

$$В_{рп} = Q^{н.од.} \cdot Ц_1 = 93 \cdot 800 = 74400 \text{ грн.}$$

Сума очікуваного прибутку при заданому обсязі реалізації визначається

$$Пр = В_{рп} K_{мдл} - ПВ = (В_{рп} - T_6^{гр.од.}) K_{мдл} = (100000 - 24800)(800 - 470) : 800 = 75200 \cdot 0,413 = 31057 \text{ грн.}$$

де $K_{мд}$ – коефіцієнт маржинального доходу.

Коефіцієнт маржинального доходу характеризує частку маржинального доходу в сумі виручки від реалізації продукції та розраховується за формулою

$$K_{мд} = \frac{Ц_1 - ЗВ_1}{Ц_1} = \frac{МД_1}{Ц_1}$$

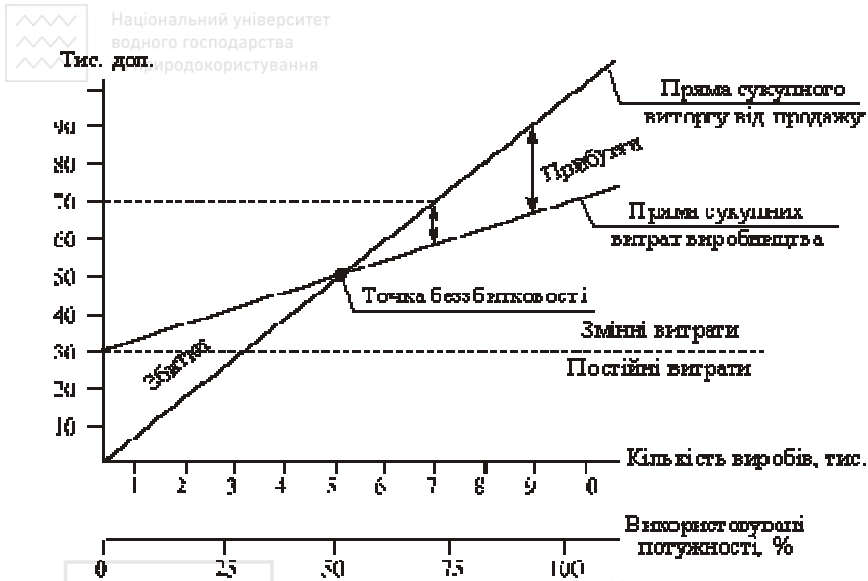


Рис. Графічне зображення аналізу беззбитковості

Задача 7. Аналіз беззбитковості (багатопродуктовий випадок)

Постійні витрати за місяць становлять 2000 грн. Змінні витрати та ціни за товари представлено в таблиці.

Вихідні дані

Товари	Ціна, грн.	Змінні витрати на одиницю, грн.	Очікуваний обсяг реалізації, од.
T ₁	0,85	0,5	1000
T ₂	0,95	0,43	1200
T ₃	0,6	0,38	1500

Визначити:

1. Точку беззбитковості у грошовому вираженні;
2. Розрахувати щоденний обсяг реалізації у грошовому вираженні за кожною асортиментною одиницею.



Аналіз беззбитковості проведемо у табличній формі

Товар	Ціна за одиницю, грн.	Змінні витрати на одиницю, грн	Обсяг реалізації, од.	Виручка від реалізації, грн.	Частка в загальному обсязі реалізації, %	Коефіцієнт маржинального доходу на одиницю	Середньозважений коефіцієнт	Щоденний обсяг реалізації, грн.
1	0,85	0,5	1000	850	29,4	0,41	0,12	122,9
2	0,95	0,43	1200	1140	38,4	0,55	0,2	164,7
3	0,6	0,38	1500	900	32,2	0,37	0,12	130,4
Σ	x	x	x	2890	100	x	0,44	418,1

Точка беззбитковості у грошових одиницях (багатопродуктовий випадок) розраховується за формулою

$$Tб_{гр.од} = \frac{ПВр}{Кср.зв.} = \frac{2000 \cdot 12}{0,44} = 54545 \text{ грн.}$$

де $ПВр$ – постійні витрати річні, грн.;

$Кср.зв.$ – середньозважений коефіцієнт.

$Кср.зв$ визначається як сумарний добуток коефіцієнтів маржинального доходу на частку в загальному обсязі реалізації.

Розрахунок щоденного обсягу реалізації в грошових одиницях розраховується за формулою

$$В_{рп}^{ден} = \frac{Tб_{гр.од}}{Чр.дн.} = \frac{54545}{312} = 175 \text{ грн.}$$

де $Чр.дн.$ – число робочих днів у році.



Задача 8. Розрахунок точки беззбитковості діяльності промислового підприємства

Для виробництва касових апаратів підприємство планує впровадити нову технологічну лінію, збільшивши у такий спосіб плановий випуск до 100000 шт. касових апаратів в рік. Змінні витрати на одиницю продукції становлять 3,4 млн.грн.на рік. Використовуючи метод надбавок, визначити ціну товару за умови, що підприємство хоче отримати 20% прибутку від собівартості. Розрахуйте точку беззбитковості.

Методичні рекомендації

1. Розрахуємо собівартість касового апарата

$$C_1 = 3B_1 + \frac{ПВ}{Q} = 187 + \frac{3,4 \cdot 10^6}{10^5} = 221 \text{ (грн./шт.)}$$

2. Використовуючи метод надбавок затратної моделі ціноутворення, розрахуємо ціну продажу касових апаратів

$$Ц = C_1 \left(1 + \frac{H_s}{100}\right) = 221 \left(1 + \frac{20}{100}\right) = 265,2 \text{ (грн./шт.)}$$

3. Розрахуємо точку беззбитковості

$$Tб^{н.од.} = \frac{ПВ}{Ц_1 - 3B_1} = \frac{3,4 \cdot 10^6}{265,2 - 187} = 43478 \text{ (шт.)}$$

Отже, за річних обсягів продажів 43478 шт. касових апаратів підприємство повністю поверне свої витрати. Подальші продажі почнуть давати прибутки.

Задача 9. Розрахунок цільової ціни

Підприємство планує виробництво продукції. При цьому: змінні витрати становлять 30 грн; постійні витрати - 25 000 грн.; інвестиційний капітал - 45 000 грн.

Прогноз реалізації:

- песимістичний – 2000 од.;
- найбільш ймовірний – 5000 од.;
- оптимістичний – 10 000 од.

Визначити:



1. Граничну ціну;
2. Ціну беззбитковості;
3. Цільову ціну, яка забезпечить рентабельність на рівні 10%;
4. Прибуток до оподаткування.

Методичні рекомендації

1. Гранична ціна встановлюється на рівні змінних витрат

$$Ц_1^{zp} = 3B_1 = 30 \text{ грн.}$$

2. Ціна беззбитковості за обсягу діяльності 2000 од., становитиме

$$Ц_6^{гр.од} = 3B_1 + \frac{ПВ}{Q} = 30 + \frac{25000}{2000} = 42,5 \text{ грн.}$$

- Ціна беззбитковості за обсягу діяльності 5000 од., становитиме

$$Ц_6^{гр.од} = 3B_1 + \frac{ПВ}{Q} = 30 + \frac{25000}{5000} = 35 \text{ грн.}$$

- Ціна беззбитковості за обсягу діяльності 10000 од., становитиме

$$Ц_6^{гр.од} = 3B_1 + \frac{ПВ}{Q} = 30 + \frac{25000}{10000} = 32,5 \text{ грн.}$$

3. Цільова ціна за обсягу діяльності 2000 од., становитиме

$$Ц_{цїл} = 3B_1 + \frac{ПВ + r \cdot K_{інв}}{Q} = 30 + \frac{25000 + 0,1 \cdot 45000}{2000} = 44,75 \text{ грн..}$$

де r – рівень віддачі на капітал, %;

$K_{інв}$ - інвестований капітал, грн.

- Цільова ціна за обсягу діяльності 2000 од., становитиме

$$Ц_{цїл} = 3B_1 + \frac{ПВ + r \cdot K_{інв}}{Q} = 30 + \frac{25000 + 0,1 \cdot 45000}{5000} = 39,5 \text{ грн.}$$

- Цільова ціна за обсягу діяльності 10000 од., становитиме

$$Ц_{цїл} = 3B_1 + \frac{ПВ + r \cdot K_{інв}}{Q} = 30 + \frac{25000 + 0,1 \cdot 45000}{10000} = 32,95 \text{ грн..}$$

4. Прибуток до оподаткування за обсягу діяльності 2000 од. за цільової ціни 44,75 грн., становитиме

$$П = Ц_1 \cdot Q - 3B_1 \cdot Q - ПВ = 44,75 \cdot 2000 - 30 \cdot 2000 - 25000 = 4500 \text{ грн}$$



Прибуток до оподаткування за обсягу діяльності 5000 од. за цільової ціни 39,5 грн., становитиме

$$П = Ц_1 \cdot Q - 3B_1 \cdot Q - ПВ = 39,5 \cdot 5000 - 30 \cdot 5000 - 25000 = 4500 \text{ грн.}$$

Прибуток до оподаткування за обсягу діяльності 10000 од. за цільової ціни 32,95 грн., становитиме

$$П = Ц_1 \cdot Q - 3B_1 \cdot Q - ПВ = 32,95 \cdot 10000 - 30 \cdot 10000 - 25000 = 4500 \text{ грн.}$$

Задача 10. Розрахунок безбиткових обсягів реалізації за методом «цільового прибутку»

Фірма вийшла на зовнішній ринок з широким асортиментом товарів. Аналіз кон'юктури світового ринку показав, що ціна на даний товар коливається від 15 до 20 дол. Бажана норма прибутку на капітал до сплати податків для експортера $E_H = 0,25$ грн./рік.

На основі вихідних даних визначити розміри безбиткових партій ($N_{61}, N_{62}, N_{63}, N_{64}$) за ціни $Ц_1 = 15$ дол; $Ц_2 = 16,66$ дол; $Ц_3 = 18,33$ дол; $Ц_4 = 20$ дол.

Показник	Сума
1. Питомі змінні витрати, пов'язані з експортом, грн./од. ($B_{зм}$)	80
2. Поточні постійні витрати, пов'язані з експортом, грн./шт. ($B_{ном}$)	50
3. Інвестиції в оборотний капітал, необхідний для експорту, тис.грн. ($I_{об}$)	45
4. Інвестиції в основний капітал, необхідний для експорту, тис.грн. ($I_{ок}$)	100
5. Ставка податку на прибуток, %	19
6. Курс валюти	8

Методичні рекомендації

1. Визначаємо абсолютну величину цільового чистого прибутку
 $П_{ц} = E_H \cdot (I_{ос} + I_{об}) = 0,25 \cdot (80 + 50) = 32,5 \text{ тис. грн./рік}$



2. Визначаємо ціни на товари в гривнях

Ц₁ = 120 грн.; Ц₂ = 133,28 грн.; Ц₃ = 146,64 грн.; Ц₄ = 160 грн.

3. Для кожного варіанта ціни визначаємо безбиткову партію, тобто обсяг реалізації в розмірі 325 тис.грн/рік.

$$Ц_p \cdot N_{\bar{o}} - (B_{зм} \cdot N_{\bar{o}} + B_{пост}) \cdot (100 - П) : 100 = П_{ц}$$

За ціни 120 грн./од. рівняння цільового прибутку буде мати наступний вигляд

$$[0,12 \cdot N_{\bar{o}} - (0,08 \cdot N_{\bar{o}} + 0,05)] \cdot (100 - 19) : 100 = 32,5$$

Тоді $N_{\bar{o}1} = 1004$ од.

За ціни 133,28 грн./од. рівняння цільового прибутку буде мати наступний вигляд

$$[0,133 \cdot N_{\bar{o}} - (0,08 \cdot N_{\bar{o}} + 0,05)] \cdot (100 - 19) : 100 = 32,5$$

Тоді $N_{\bar{o}2} = 758$ од.

За ціни 146,64 грн./од. рівняння цільового прибутку буде мати наступний вигляд

$$[0,146 \cdot N_{\bar{o}} - (0,08 \cdot N_{\bar{o}} + 0,05)] \cdot (100 - 19) : 100 = 32,5$$

Тоді $N_{\bar{o}2} = 621$ од.

За ціни 160 грн./од. рівняння цільового прибутку буде мати наступний вигляд

$$[0,146 \cdot N_{\bar{o}} - (0,08 \cdot N_{\bar{o}} + 0,05)] \cdot (100 - 19) : 100 = 32,5$$

Тоді $N_{\bar{o}2} = 502$ од.

Задача 11. Розрахунок показника безпеки комерційної діяльності підприємства

На основі вихідних даних визначити показник безпеки комерційної діяльності підприємства.

Показник	Сума
Виручка від реалізації продукції, тис.грн. (B_{PII})	350
Змінні витрати, тис.грн. ($B_{зм}$)	230
Маржинальний дохід, тис.грн. ($I_{об}$)	120
Постійні витрати, тис.грн. ($I_{ок}$)	100
Прибуток, тис.грн.	20
Обсяг реалізації, шт.	1000



Методичні рекомендації

1. Визначаємо точку беззбитковості підприємства

$$T_6^{ун/л} = \frac{ПВ}{C_1 - 3B_{п1}} \cdot C_1 = \frac{100000}{(350 - 230)} \cdot 350 = 291550 \text{ грн.}$$

2. Визначаємо показник безпеки комерційної діяльності підприємства

$$K_6 = \frac{B_{рп} - T_6^{гр.од.}}{B_{рп1}} \cdot 100\% = 16,7\%$$

Підприємство може дозволити собі знизити виручку від реалізації продукції на 16,7% або на 58,45 тис.грн.

Задача 12. Розрахунок впливу зміни рівня ціни на показник безпеки комерційної діяльності підприємства

На основі вихідних даних до задачі 11 визначте вплив зростання ціни реалізації на 10% на безпеку комерційної діяльності.

Методичні рекомендації

Визначаємо вплив на безпеку комерційної діяльності зростання ціни реалізації на 10%

Очікувана виручка від реалізації при зростанні ціни на 10% становитиме

$$B_{рп}^{онок} = C_1 \cdot 1,1 \cdot Q^{ун/л} = 350 \cdot 1,1 \cdot 1000 = 385000 \text{ грн.}$$

Тоді безпека комерційної діяльності складе

$$K_6 = \frac{B_{рп} - T_6^{гр.од.}}{B_{рп1}} \cdot 100\% = 24,7\%$$

Отже при зростанні ціни реалізації на 10% безпека комерційної діяльності зросте з 16,7% до 24,7%.

Тоді прибуток від реалізації складе

$$385000 - 230000 - 100000 = 55000 \text{ грн.}$$

та зросте на 35 тис.грн.

При цьому темпи приросту прибутку є вищими, ніж темпи приросту виручки від реалізації. У цьому проявляється ефект операційного важеля: будь-яка зміна виручки від реалізації приводить до ще більшої зміни прибутку



$$E_{оп.в} = \frac{МД}{П} = \frac{385000 - 230000}{55000} = 2,8$$

Це вказує на те, що кожний відсоток змін виручки від реалізації спричиняє 2,8% змін прибутку. Таким чином при зростанні виручки від реалізації на 10% прибуток зросте на 28%. Ефект впливу операційного важеля вказує на рівень комерційного ризику: чим вищим є ефект операційного важеля, тим більшим є комерційний ризик.

Задача 13. Розрахунок впливу зміни рівня витрат на показник безпеки комерційної діяльності підприємства

На основі вихідних даних до задачі 11 визначте вплив зниження постійних витрат підприємства на 10% на безпеку комерційної діяльності підприємства.

Методичні рекомендації

Визначаємо точку беззбитковості діяльності підприємства у разі зниження постійних витрат на 10%

$$T_{б}^{ун/л} = \frac{ПВ}{C_1 - 3B_{11}} \cdot C_1 = \frac{90000}{(350 - 230)} \cdot 350 = 262500 \text{ грн.}$$

На основі вихідних даних до задачі 11 визначте вплив зниження постійних витрат підприємства на 10% на безпеку комерційної діяльності підприємства.

Визначаємо показник безпеки комерційної діяльності підприємства

$$K_{б} = \frac{B_{рп} - T_{б}^{гр.од.}}{B_{рп1}} \cdot 100\% = 25\%$$

Отже безпека комерційної діяльності у разі зниження рівня постійних витрат на 10% є вищою, аніж за рівня постійних витрат=100000 грн.

При цьому прибуток від реалізації складе

$$П = 350000 - 230000 - 90000 = 30000 \text{ грн.}$$

Сила дії операційного важеля складе

$$E_{оп.в} = \frac{МД}{П} = \frac{350000 - 230000}{30000} = 4$$

**Задача 14. Оцінка доцільності виконання додаткового замовлення за заниженими цінами**

Підприємство реалізує 8000 од. виробів за ціною 30 грн. за одиницю змінні витрати складають 15 грн. на одиницю продукції. Постійні витрати підприємства – 60 000 грн. підприємство має незадіяні виробничі потужності. Потенційний покупець бажає придбати 500 од. виробів за ціною 21 грн. за одиницю.

Оцінити доцільність виконання додаткового замовлення за заниженою ціною.

Методичні рекомендації

Визначаємо виручку від реалізації 500 од. виробів

$$21 \cdot 500 = 10500 \text{ грн.}$$

Змінні витрати при цьому складуть

$$15 \cdot 500 = 7500 \text{ грн.}$$

Маржинальний дохід

$$10500 - 7500 = 3000 \text{ грн.}$$

Постійні витрати лишаються без змін. Тому чистий прибуток складе 3000 грн., що вказує на доцільність виконання замовлення за заниженою ціною.

Задача 15. Оцінка ризиків за середньоквадратичним відхиленням

Порівняти два інвестиційних проекти на підставі показників середньоквадратичного відхилення. Ймовірність очікуваного доходу представлено в наступній таблиці.

Привабливість ь ринку	Проект А		Проект Б	
	ЧТВ (X_A)	Ймовірність (P_A)	ЧТВ (X_B)	Ймовірність (P_B)
Висока	12,5	0,1	10,2	0,25
Середня	8,6	0,5	9	0,5
Низька	6,5	0,4	8	0,25



1. Визначаємо середньоквадратичне відхилення за доходом за кожним проектом

$$M_x = \sum x_i \cdot P_i,$$

де x_i – чиста теперішня вартість проекту, грн.;

P_i – ймовірність.

2. Розраховуємо дисперсію за кожним проектом

$$D_x = \sum (x_i - M_x) \cdot P_i,$$

3. Розраховуємо середньоквадратичне відхилення

$$\delta_x = \sqrt{D_x}$$

За даними розрахунків $\delta_{(A)} \{1,75\} > \delta_{(B)} \{0,78\}$, що свідчить про те, що проект А є більш ризиковим.



Рекомендована література

1. Корінєв В.Л.. Цінова політика підприємства: Монографія. – К.: КНЕУ, 2001. – 257 с.
2. Крикавський Є.В., Чухрай Н.І. Промисловий маркетинг: Підручник. – Львів: Видавництво НУ «Львівська політехніка», 2001. – 307 с.
3. Литвиненко Я.В. Сучасна політика ціноутворення: Навч.посібник. – К.: МАУП, 2001.- 152 с.
4. Цацулин А.Н. Цены и ценообразование в системе маркетинга. Учеб. Пособие. Издание 2-е. – М.: «Филинь», 1998. – 448 с.



Національний університет
водного господарства
та природокористування



Національний університет
водного господарства
та природокористування