

РОЗРОБКА ТОВАРНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА НА ЛОГІСТИЧНИХ ЗАСАДАХ

Наведено спосіб оптимізації товарної політики підприємства, який базується на побудові економіко-математичної моделі вибору оптимального асортименту випуску продукції. Подана характеристика моделі.

Зростання конкуренції на внутрішньому і зовнішньому ринках виробників негативно впливає на становище українських підприємств. У зв'язку з тим особливо важливого значення набувають процеси освоєння сучасних підходів до планування і управління виробничо-господарською діяльністю наших підприємств, які б дозволяли гнучкіше реагувати на різнобічні бажання споживачів.

Підприємці дедалі швидше переконуються, що без ефективного, цілеспрямованого управління товарними потоками не можна забезпечити успішного просування товарів на ринок, що поряд з маркетингом необхідна теорія і практика товароруку, які знайшли своє відображення в концепції логістики.

Логістика як самостійний напрямок в економіці ввібрала в себе все те краще й корисне, що притаманне математичній логіці, економічному мисленню й методам управління в сучасних умовах господарювання й дає можливість приймати найоптимальніші рішення. Доцільно використовувати логістичний підхід і при формуванні товарно-асортиментної політики підприємства.

Питання вибору асортименту продукції з урахуванням потреб ринку, рівня його насиченості, можливостей збуту, конкурентного середовища є одним із найактуальніших. Крім того, зважаючи на різке підвищення рівня конкуренції на ринках в Україні з боку як зарубіжних, так і вітчизняних виробників, поступове його насичення, вибір оптимальної ("найвигіднішої") номенклатури продукції, яка б дозволила отримувати бажані прибутки, задовольняти потреби споживачів та утримувати конкурентні позиції, має надзвичайно велике значення для кожного виробника.

Наведена нижче економіко-математична модель оптимального вибору асортименту розроблена для ВАТ "Акціонерна фірма "Колос" з метою забезпечення отримання максимально можливого прибутку від виробничо-господарської діяльності і задоволення потреби споживачів у конкретних сортах пива.

Сьогодні асортимент продукції ВАТ "Акціонерна фірма "Колос" складається з 10 позицій, з яких два сорти темного ("Львівське темне", "Портер") і 8 - світлого пива. У 1998 році найбільшу частку в обсягах збуту займало пиво у пляшках (69,26%), ще 27,22% припадає на пиво у спеціальних металевих бочках (КЕГах) місткістю 50 л та 3,52% - на розливне пиво. Серед пляшкового пива провідні позиції з обсягів виробництва і реалізації займали такі сорти, як "Львівське світле" (20,1%), "Львівське" (16,9%), "Українське світле" (9,6%), "Високий Замок" (6,8%), "Львівське темне" (6,7%), а серед пива у КЕГах - "Львівське світле" (26,1%). Найменше було продано пива "Золотий колос" (2,5%) та "Портер" (0,4%). Така послідовність місць сортів пива по

обсягах збуту дещо не збігається з величиною їх рентабельності. Так, наприклад, найвищу рентабельність (r) має “Золотий колос” (72,8%), що займає передостаннє місце за обсягом продажів, а також “Високий Замок” - $r=72,05\%$, “Львівське ювілейне” - $r=63,7\%$, “Львівське темне”- $r=59,7\%$, у той час як обсяги їх продажу становлять відповідно 6,8; 2,8; 6,7%. Лідер продажів 1998 року - “Львівське світле” (20,1%) - має найнижчу рентабельність - 24,4%. Враховуючи вищенаведене, доцільно було б здійснити деякі структурні зміни у виробничій програмі, пов’язані з узгодженням випуску окремих сортів пива з їх прибутковістю, що, у свою чергу, дасть можливість скористатися резервами рентабельності деяких видів продукції, підвищити рентабельність продажів та справити відчутний вплив на фінансові результати діяльності ВАТ “Акціонерна фірма “Колос”. Оскільки фінансовий стан Львівського пивзаводу в 1999 році значно погіршився та існує нестача фінансових коштів, які могли б бути використані на технічне переоснащення виробничих потужностей, вдосконалення товару (вдосконалення смакових якостей, продовження терміну його придатності, покращання дизайну етикеток тощо) та рекламні заходи і тим самим сприяли б збільшенню обсягів реалізації та прибутків, тому вибір оптимального товарного асортименту на основі структурних зрушень у виробничій програмі дозволить без додаткових фінансових вкладень підвищити ефективність використання виробничого потенціалу підприємства.

Модель формування оптимальної виробничої програми (із застосуванням задачі лінійного програмування) ВАТ “Акціонерна фірма “Колос” наведена нижче.

$$\max \sum_{j=1}^{12} p_j x_j ; \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^{12} z_j x_j \leq Z ; \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^{12} f_j x_j \leq F ; \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^{12} m_j x_j \leq M ; \quad (4)$$

$$\sum_{j=1}^{12} s_j x_j \leq S ; \quad (5)$$

$$x_{jn} \leq x_j \leq \overline{x_{jv}} ; \quad (6)$$

$$x_j \geq 0 ; \quad (7)$$

де x_j — змінна величина, кількість j -го виду продукції, шт., $j=1 \div 12$;

s_j — повна собівартість одиниці j -го виду продукції, грн.;

z_j — витрати на основну і додаткову зарплату на j -й вид продукції, грн.;

p_j — прибуток на одиницю j -го виду продукції, грн.;

m_j — затрати сировини, матеріалів та палива на виготовлення одиниці j -го виду продукції, грн.;

f_j — витрати на утримання і експлуатацію обладнання на одиницю j -го виду продукції, грн.

Вектор обмежень (2)-(6) для моделі має таку змістовну характеристику:

I — загальні витрати сировини, матеріалів та палива на річний обсяг виробництва, грн.;

Z — витрати на основну і додаткову зарплату, які пов'язані з виконанням квартальної програми випуску, грн.;

F — квартальні витрати на утримання і експлуатацію обладнання, грн.;

S — повна квартальна собівартість на весь обсяг виробництва, грн.;

x_{jn}, x_{jv} — відповідно нижня і верхня межа обсягу випуску j -го виду продукції.

Для розрахунку було взято 12 позицій: 9 сортів пива у пляшках та 3 сорти пива у КЕГах. Пиво "Галицьке" у 1998 році не випускалося взагалі, тому через відсутність даних по ньому та рішення ВАТ "Акціонерна фірма "Колос" не виробляти його у 1999 році воно не включалося в модель. Крім того, у 1998 році Львівський пивзавод виготовляв 3 сорти розливного пива ("Львівське світле", "Львівське", "Українське світле"), частка якого у загальних обсягах продажів у 1998 році становила 3,5%. Проте його виробництво було збитковим, а попит на нього серед споживачів був досить незначний, тому ВАТ "Акціонерна фірма "Колос" у 1999 році практично відмовилось від його випуску. Отже, в модель включено пиво у пляшках та КЕГах.

Конкретні дані щодо витрат сировини, матеріалів, електроенергії, заробітної плати, ВУЕО по окремих сортах пива було взято із калькуляції собівартості за 1998 рік. Величина верхньої та нижньої межі випуску для конкретного виду продукції повинна базуватись на даних маркетингових досліджень функціональних служб ВАТ "Акціонерна фірма "Колос" відносно зміни попиту з урахуванням очікуваного рівня інфляції, доходів населення, зміни конкурентного середовища та сезонних коливань продажу пивної продукції. Проте оскільки дане дослідження на ВАТ "Акціонерна фірма "Колос" не проводилось, а отримання такої інформації вимагало значних фінансових, трудових та часових затрат, верхня і нижня межі встановлювались приблизно, враховуючи тенденції виробництва і збуту пива на Львівському пивзаводі за останні роки (щорічне падіння обсягів виробництва та реалізації), а також конкурентну ситуацію в галузі (загострення конкурентної боротьби за ринки збуту). Межі були встановлені у такий спосіб:

$$\begin{aligned} X_j &\geq 0.5 * X_j^{\text{факт}}, \\ X_j &\leq 1.25 * X_j^{\text{факт}}. \end{aligned}$$

Як цільова функція використано максимум прибутку від виробництва продукції (1). У зв'язку з відсутністю необхідної інформації про реальні можливості придбання окремих видів сировини і матеріалів від конкретних постачальників, що відбивається зрештою на різній ціні, не вводиться обмеження по окремих видах матеріалів. Тому вираз (2) враховує лише загальні витрати на сировину і матеріали.

Апробація економіко-математичної моделі, наведеної вище, з використанням комп'ютерної програми ПЕР дала можливість отримати результати розв'язання моделі, наведені у табл. 1, 2.

Таблиця 1

Результати розв'язання економіко-математичної моделі формування оптимальної виробничої програми ВАТ "Акціонерна фірма "Колос"

| № п/п | Назва продукції | Фактичні дані | | | Результати розв'язання оптимізаційної моделі | | |
|-------|---------------------------|-----------------|--------------------|----------------|--|--------------------|----------------|
| | | Обсяг в-ва, дал | У % до заг. обсягу | Прибуток, грн. | Обсяг в-ва, дал | У % до заг. обсягу | Прибуток, грн. |
| 1. | Українське світле, 0,5 л | 158174 | 9.6 | 2704775.4 | 115100 | 7.5 | 1968210 |
| 2. | Львівське літнє, 0,5 л | 90145 | 5.5 | 986186.3 | 51000 | 3.3 | 557940 |
| 3. | Львівське світле, 0,5 л | 329451 | 20.1 | 3841398.7 | 120700 | 7.8 | 1407362 |
| 4. | Львівське, 0,5 л | 278157 | 16.9 | 7182013.7 | 297690 | 19.3 | 7686355.8 |
| 5. | Львівське темне, 0,5 л | 109512 | 6.7 | 3183513.8 | 110000 | 7.1 | 3197700 |
| 6. | Львівське ювілейне, 0,5 л | 46439 | 2.8 | 1366235.4 | 57120 | 3.7 | 1680470.4 |
| 7. | Високий замок, 0,5 л | 112384 | 6.8 | 3667089.9 | 145000 | 9.4 | 4731350 |
| 8. | Золотий колос, 0,5 л | 40286 | 2.5 | 1480913.4 | 50538 | 3.3 | 1857776.9 |
| 9. | Портгер, 0,5 л | 6224 | 0.4 | 182.363.2 | 6424 | 0.5 | 188223.2 |
| 10. | Львівське світле в КЕГах | 428375 | 26.1 | 11116331.3 | 535600 | 34.7 | 13898820 |
| 11. | Львівське в КЕГах | 3635 | 0.2 | 84332.0 | 2018 | 0.1 | 46817.6 |
| 12. | Львівське темне в КЕГах | 40210 | 2.4 | 1257366.7 | 50236 | 3.3 | 1570879.7 |
| Σ | | 1642992 | | 37052519.8 | 1541426 | | 38791905.6 |

Таблиця 2

Відхилення від фактичних показників

| № п/п | Показники | |
|-------|------------------------|----------------|
| | Обсяг виробництва, дал | Прибуток, грн. |
| 1. | -43074 | -736565.4 |
| 2. | -39145 | -428246.3 |
| 3. | -208751 | -2434036.7 |
| 4. | +19533 | +504342.1 |
| 5. | +488 | +14186.2 |
| 6. | +10681 | +314235 |
| 7. | +32616 | +1064260.1 |
| 8. | +10252 | +376863.5 |
| 9. | +200 | +5860 |
| 10. | +107225 | +2782488.7 |
| 11. | -1617 | -37514.4 |
| 12. | +10026 | +313513 |
| Разом | +101566 | +1739385.8 |

З даних табл. 1 видно, що фактично в плані найбільшу питому вагу мають такі сорти пива, як "Львівське світле", "Львівське світле" в КЕГах, "Львівське" і "Українське світле", а щодо оптимальності ситуація змінилась: за лідером "Львівським світлим"

пивом у КЕГах (34,7% від загального обсягу випуску) йдуть “Львівське” (19,3%), “Високий Замок” (9,4%) та “Львівське світле” (7,8%). Лідером продажів за фактичними даними було “Львівське світле” у пляшках 0,5 л та “Львівське світле” у КЕГах. У плані оптимальності найбільша частка й далі припадає на “Львівське світле” в КЕГах (34,7%), що пояснюється значним попитом і відносно низькою собівартістю. Серед пива у пляшках, згідно із розв’язком ЕММ, перші місця за обсягами виробництва займають “Львівське” (19,3%) і “Високий Замок” (9,4%).

Внаслідок встановлення оптимальнішого співвідношення між основними видами продукції обсяг виробництва зменшився на 101566 дал, прибуток збільшився на 1739385,8 грн. та загальної рентабельність виробництва підвищилася на 1,422%.

$$r_{\text{факт}} = \frac{370522519,8}{66128584,61} * 100\% = 56,031\% ;$$

$$r_{\text{опт}} = \frac{38791905,6}{67519064,9} * 100\% = 57,453\% ;$$

$$\Delta r = r_{\text{опт}} - r_{\text{факт}} = 57,453\% - 56,031\% = 1,422\%.$$

Найбільш значне підвищення обсягу виробництва (див. табл. 3) - на 107225 дал - припадає на пиво “Львівське світле” в КЕГах, що було зумовлено досить високою прибутковістю (65 %); найбільше зниження - на 208751 дал - на пиво “Львівське світле” у пляшках ємністю 0,5 л внаслідок найнижчого рівня прибутковості та дещо вищої собівартості. Водночас, в результаті проведення оптимізації, найбільше підвищився прибуток (на 2782488 грн.) від виробництва “Львівського світлого” в КЕГах; найбільше втрачено прибутку (2434036 грн.) за рахунок різкого скорочення виробництва пива “Львівського світлого” в пляшках. Також зниження обсягів виробництва припадає на “Українське світле”, “Львівське літнє”, “Львівське” в КЕГах. Їх собівартість досить висока, а серед споживачів вони користуються незначним попитом. Збільшилась частка у загальному обсязі виробництва пива “Золотий колос”, “Львівське темне”, “Львівське ювілейне”, “Портер”. Саме завдяки додатковим обсягам цих сортів пива, собівартість яких висока, і збільшилась повна собівартість. Але це компенсується високим рівнем прибутковості вищезгаданих сортів пива (“Золотий колос” - 72,8%, “Львівське темне” - 59,7%, “Львівське ювілейне” - 63,7%, “Портер” - 47,45%), крім того, вони користуються значним попитом серед споживачів.

Підсумовуючи, зазначимо, що використання таких оптимізаційних моделей дасть можливість на підставі вибору асортименту, що найбільше відповідає ресурсним можливостям підприємства, забезпечити отримання максимально можливого прибутку від виробничо-господарської діяльності підприємства і найповніше задовольнити потреби споживачів в конкретних товарах.