

УДК: 339.17:658.628

ГОНЧАР Л. А., ХОЛОДОВА О. Ю.

Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпропетровськ, Україна

## ЗАСТОСУВАННЯ СУМІСНОГО АНАЛІЗУ З МЕТОЮ ОПТИМІЗАЦІЇ АСОРТИМЕНТНОЇ ПОЛІТИКИ ТОРГІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*У статті наведено результати аналітичних і експериментальних досліджень впливу сумісного аналізу на оптимізацію асортименту. Зроблено висновок, що поєднаний аналіз за ABC і XYZ методами є дієвим інструментом структурування асортименту торговельного підприємства, спрямованого на його оптимізацію та забезпечення ефективності управління товарними запасами.*

**Ключові слова:** асортиментна політика, оптимізація, товарні запаси, рентабельність, ABC-аналіз, XYZ-аналіз.

*Гончар Л.А. Холодова О.Ю., Применение совместного анализа с целью оптимизации ассортимента торговой политики торгового предприятия. В статье приведены результаты аналитических и экспериментальных исследований влияния совместного анализа на оптимизацию ассортимента. Сделан вывод, что совместный анализ ABC и XYZ методами является действенным инструментом структурирования ассортимента торгового предприятия, направленного на его оптимизацию и обеспечения эффективности управления товарными запасами.*

**Ключевые слова:** ассортиментная политика, оптимизация, товарные запасы, рентабельность, ABC-анализ, XYZ-анализ.

*Gonchar L.A., Kholodova O. Y. Combined analysis application in order to optimize the trading enterprise assortment policy.* The article deals with the results of analytical and experimental studies of the combined analysis impact on the range optimization. It is concluded that the combined analysis of ABC and XYZ methods are an effective tool for structuring range of commercial enterprises, aimed at its optimizing and ensuring the inventory management efficiency.

**Keywords:** assortment policy, optimization, inventories, profitability, ABC analysis, XYZ- analysis.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Асортиментна політика – це складна система, яка передбачає діяльність з обігу великої кількості товарів, з різними властивостями та характеристиками. Актуальність теми очевидна,

оскільки при правильному веденні асортиментної політики торговельне підприємство матиме змогу, по-перше, задовольняти попит споживача, а, по-друге, отримувати прибуток, і бути рентабельним.

Помилки при виборі товару, незнання його властивостей, характеристик, умов зберігання, транспортування, неправильна оцінка його якості можуть обернутися для підприємця крупним втратами і збитками. Тому підприємцям необхідні застосовувати сумісний аналіз з метою оптимізації асортиментної політики.

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Роботами зарубіжних та вітчизняних учених, таких як А. Мазаракі, І. Бланк, А. Вовчак, З.М. Мнушко, В.М. Толочка, А.С. Немченко, М.С.Пономаренка, О.В. Посилкіної, М.М. Слободянюка, О.П. Півень, О.Ю. Рогулі, А.Б. Ольховської, І.В. Пестун, висвітлено аспекти асортиментної політики і оптимізації діяльності підприємств торгівлі, визначено тенденції його зміни, що пов'язані із розвитком підприємства.

**Цілі статті.** Метою дослідження є структурування асортименту торговельного підприємства, спрямованого на його оптимізацію та забезпечення ефективності управління товарними запасами.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.** Одним з універсальних і поширених методів аналізу асортименту є метод АВС-аналізу, заснований на принципі Парето, що стверджує: за 20% наслідків відповідає 80% причин.

Апріорі відомо, що АВС-аналіз – це поділ асортименту за різними параметри. Ранжувати таким чином можна і постачальників, і складські запаси, і покупців, і тривалі періоди продажів – все, що має достатню кількість статистичних даних.

За допомогою АВС-аналізу встановлюються і вивчаються співвідношення і залежності наступних чинників:

- кількість і вартість придбаних товарів по окремих позиціях і групах;
- кількість рахунків, виставлених постачальниками, і розміри оплати по цих рахунках;
- кількість постачальників і розміри їх обороту;
- кількість і вартість окремих витрат у рамках вартісного аналізу [6].

При диференційованому підході до організації закупівель і управління складськими запасами АВС-аналіз дозволяє добитися істотного зниження витрат.

Проведено аналіз у супермаркеті «Варус» ТОВ «РТЦ» за двома параметрами, який дозволив виділити наступні групи товарів:

Група АА – це товари, які забезпечують основну частину прибутку та товарообігу. На торговельному підприємстві до них відносять такі товарні групи рибних товарів, як заморожена та охолоджена риба, копчена та солена риба.

Група ВС – малоприбуткові товари, але мають середній рівень оборотності та СВ – товари, з не високим рівнем товарообігу, але середнім рівнем прибутку. До групи ВС відносяться рибні пресерви, а до групи СВ відноситься риба солена без упаковки. Значний рівень прибутку можна пояснити значним рівнем торговельної націнки (майже 27%). За цією групою необхідно передбачити різноманітні акції, зробити додаткову викладку на полицях в зонах основного потоку покупців, забезпечити належний рівень контролю, щоб дана група не потрапила в групу СС.

Група ВВ – товари, які мають середні показники за обома параметрами. До них в супермаркеті відносяться солена та в'ялена риба без упаковки. Середня націнка на ці товари коливається від 23,66% на в'ялену рибу без упаковки до 25,56 % на солону рибу без упаковки. Ці товарні групи є базовими для підприємств торгівлі тому, інвентаризацію необхідно проводити періодично, можна також використовувати періодичну систему обліку, а не постійну.

Група СС – всі групи, які не мають суттєвого впливу ні на товарообіг ні на прибуток. На досліджуваному підприємстві сюди відноситься жива риба, копчена та в'ялена риба у вакуумній упаковці, солена та копчена нарізана риба. Націнка на ці товари коливається від 17 % на живу рибу до 23% в'ялену та копчену рибу у вакуумній упаковці. Всі ці групи можна віднести до товарів пасивного попиту. Щоб підвищити на них попит, необхідно їх розміщувати поруч з товарами групи АА чи в місцях найбільшого скупчення покупців.

Ідея аналізу АВС полягає в тому, щоб з усіх однотипних товарів виділити найбільш значимі з точки зору позначеної мети.

АВС-класифікація дозволяє розробити різні підходи для управління кожної номенклатурної групи, що значно спрощує роботу з великим асортиментом і дозволяє скоротити витрати на управління запасами.

На ряду з цим АВС аналіз має декілька мінусів: по-перше, АВС-аналіз не враховує коливання попиту; по-друге, АВС-аналіз не надасть правильних результатів, коли облік товарів ведеться з постійними змінами в інформаційній системі торговельного підприємства (тобто облік товарів повинен вестися на основі єдиного товарного класифікатора); по-третє, АВС аналіз є ефективним, коли досліджується період не менший за три місяця. Дослідження довело, що найбільший ефект дає застосування методу АВС в комбінації з методом XYZ.

Консолідація обох методик дозволяє дати практично повну характеристику ефективності асортиментній політиці торговельного підприємства та має циклічний взаємозв'язок (рис. 1).

XYZ–класифікація є корисною в практиці управління запасами. Головна її перевага – можливість однозначного, тобто об'єктивного, позбавленого суб'єктивної забарвлення, вибору вірного підходу до управління запасами конкретної номенклатури запасів. Розглянемо вибір підходу до управління запасами по групах розглянутій класифікації.

Запас групи X характеризується високою стабільністю попиту. Цей факт дозволяє налагодити роботу з постачальником або з поставляють ланкою таким чином, щоб характеристики поставки максимально відповідали необхідним характеристикам споживання (попиту). Запас є засобом згладжування розбіжності характеристик попиту і поставки, що забезпечує попит. Отже, в групі X, для якої розбіжність характеристик поставки та попиту може бути мінімальним, мінімізація є єдиним вірним підходом до управління запасами даної групи номенклатури.

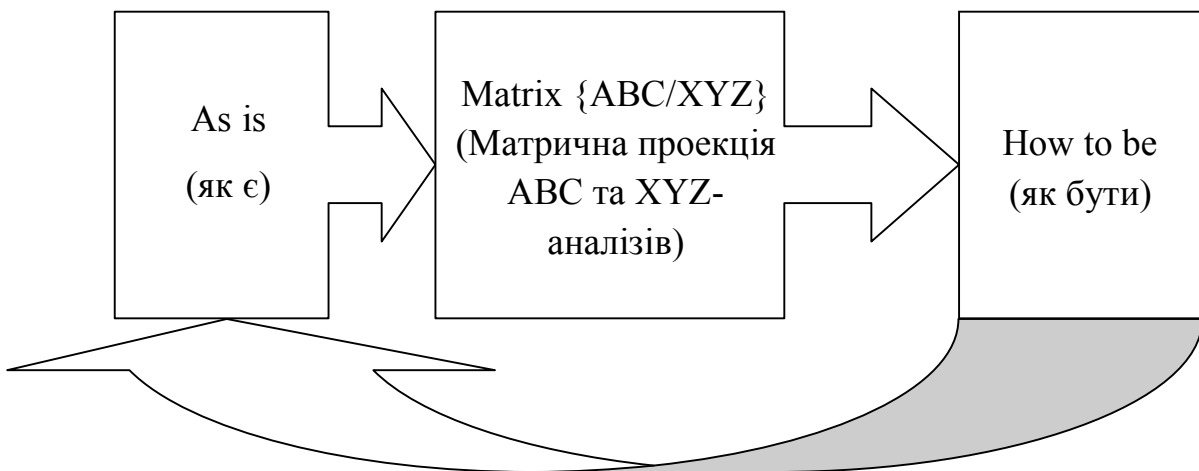


Рис. 1. Модель прийняття стратегічного рішення на основі інтегрованого ABC та XYZ –аналізу

При цьому необхідно врахувати, що мінімізація, як підхід до управління, не вимагає мінімізації величини запасів. Головне в мінімізації, як підході до управління запасами, акцент на налагодження взаємин з постачальником, результатом яких буде з часу поставка близька до поставчань «точно в строк».

Запас групи X доцільно розглядати як негативне явище в організації. Розрахункова складова робота з запасами категорії X може бути заснована на використанні оптимізаційних моделей. При цьому розрахункова складова

відсувається на другий план. Група X – прерогатива організаційної роботи по налагодженню взаємодії ланок логістичного ланцюга. Як правило, в організації це реалізується керівниками груп, відділів, департаменту, а не виконавцями.

Постачальники групи X можуть розглядатися як об'єкт стратегічної роботи.

Номенклатура запасів групи Y має явно виражені тенденції в споживанні. Сезонні коливання, стійке зростання або зниження – типові характеристики попиту на ці позиції. Успішна організація поставок «точно в строк» як від зовнішніх постачальників, так і від внутрішніх ланок малоймовірна. Запас повинен реалізовувати свою основну функцію – буфера, що згладжує розходження характеристик можливих поставок і наявного попиту. Головним є питання оптимізації рівня запасу, який повинен забезпечити заданий рівень обслуговування споживачів при мінімумі сукупних витрат на створення і підтримку запасу.

Таким чином, для групи Y однозначно повинен бути реалізований підхід, заснований на оптимізації рівня запасу. Запас групи Y – явище позитивне, необхідне для підтримки обслуговування споживачів. Головний акцент – на розрахунок оптимального рівня запасу. Головні виконавці – співробітники груп, відділів, відповідальні за проведення закупівель та утримання запасів. Ці оптимізаційні методи і моделі теорії управління запасами призначена для використання саме для роботи з запасами групи Y. Ні в групі X, ні в групі Z ці методи і моделі не дадуть кращого результату, а тому і використовувати їх треба лише в застосуванні до групи Y.

До групи Z відносяться номенклатурні позиції, що не мають ні тенденцій в попиті, ні сталості в ньому. Отже, прогноз потреби в цих позицій неможливий. Прогнозування, як зазначалося вище, на жаль, часто не дає необхідної для управління запасами точності оцінки характеристики попиту. В застосуванні групи Z прогнозування фактично недоцільно.

У такій ситуації оптимізаційний підхід до управління запасами принципово непридатний, оскільки позбавлений розрахункової бази. Вибір залишається між мінімізацією (аж до виключення) або максимізацією (виходячи з наявних фінансових можливостей) запасів групи Z. У будь-якому з останніх двох випадків питання має бути вирішене на основі серйозного обговорення колективом співробітників або керівників (як правило, зацікавлених підрозділів) можливих наслідків прийнятого рішення. Наприклад, досить часто представницький товар відноситься до групи Z, але не може бути виключений із запасу, так як його відсутність може спричинити скорочення

продажів товарів групи Y та групи X. Іноді виділення групи Z допомагає керівництву переконатися в доцільності видалення з номенклатури позицій товарів, що з'явилися там випадково, або під впливом тимчасових факторів.

Група Z вимагає особливої уваги у зв'язку з тим, що по ній керівництву належить визначитися з альтернативним рішенням: є запас групи Z позитивним (при максимізації) або негативним (при мінімізації) явищем для підприємства. Вибір рішення ґрунтується, як правило, на суб'єктивно визначеному наборі факторів і досвіді керівників. На відміну від цієї групи, групи X і група Y мають однозначно ефективний підхід до управління

Основна ідея XYZ-аналізу полягає в групуванні об'єктів за однорідністю параметрів, що аналізуються, іншими словами – за коефіцієнтом варіації. За об'єкт аналізу обрано товарні групи, а параметр, за яким проводиться аналіз, – товарообіг асортименту рибних товарів в супермаркеті «Варус» ТОВ «РТЦ» за I півріччя 2012 р. Формула для розрахунку коефіцієнта варіації (Кв) має наступний вигляд:

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100\%, \quad (1)$$

де  $x_i$  – значення суми товарообігу за товарними групами за період  $i$ ;

$\bar{x}$  – середнє значення товарообігу за товарними групами;

$n$  – кількість періодів.

Для супермаркету «Варус» ТОВ «РТЦ» використано наступні пропорції (табл. 1):

Таблиця 1

*Границі інтервалів для розподілення асортимента за групами*

| Група | Інтервал, %          |
|-------|----------------------|
| X     | $0 \leq v < 20$      |
| Y     | $20 \leq v < 30$     |
| Z     | $30 \leq v < \infty$ |

Отже,  $V < 20\%$  – незначне коливання;  $V$  від 20% до 30% – середнє коливання;  $V > 30\%$  – велике коливання. Такі розміри коефіцієнта варіації підходять для торгового підприємства зі стабільними темпами споживання запасів.

Проведено XYZ аналіз асортиментної політики у супермаркеті «Варус» ТОВ «РТЦ» за I півріччя 2012 р. XYZ аналіз дозволив виділити наступні категорії товарів: категорія Y – група товарів, що характеризуються сезонними коливаннями попиту і середніми можливостями їх прогнозування. Вони вимагають до себе більшої уваги. За товарами цієї категорії вірогідність допущення неліквідів і дефіциту є досить високою. Категорія Z – група товарів з нерегулярним споживанням і непередбачуваними коливаннями, тому, спрогнозувати їх попит досить складно.

XYZ-аналіз дозволив визначити, що до групи X не ввійшла жодна товарна категорія, що свідчить про відсутність стійкого споживчого попиту на рибні товари, що практично унеможливорює точні прогнози.

Група Y включає одинадцять товарних категорій: в'ялена риба без упаковки, солоня риба нарізана, жива риба, копчена риба без упаковки, рибні пресерви, рибні напівфабрикати, в'ялена риба в вакуумній упаковці, рибні консерви, копчена риба нарізана, заморожена риба, солоня риба в вакуумній упаковці. Коефіцієнт варіації цієї групи складає 10-25% (середнє коливання). Ці товарні категорії характеризуються сезонними коливаннями попиту, проте піддаються прогнозуванням продажів.

Група Z представлена трьома товарними категоріями – копчена риба в вакуумній упаковці, охолоджена риба, солоня риба без упаковки. Вони мають коефіцієнт варіації більше 30% і відносяться до групи з суттєвим коливанням, що ускладнює прогнозування попиту на них.

Порівняння товарних категорій за ABC і XYZ-аналізом дозволяє визначити ступінь впливу на кінцевий результат (ABC) і стабільність цього результату (XYZ). Тому поєднання результатів ABC і XYZ аналізу більш повно характеризує асортимент та стає підставою для прийняття рішення щодо управління тими чи іншими товарними категоріями; підвищення ефективності управління товарними запасами і закупівлями товарів; розробки оптимальної закупівельної політики за визначеними товарами-«зірками» і товарами-«аутсайдерами», а також визначає шляхи оптимізації асортименту.

Відповідно до проведеного поєднання ABC і XYZ-аналізу асортименту рибних товарів у супермаркеті побудовано матрицю за двома критеріями – частка товарної категорії у товарообороті (ABC) та стабільністю продажів (XYZ) (рис. 2).

|   |                    |  |   |
|---|--------------------|--|---|
| Частка товарної категорії у товарообороті | <b>AX</b><br>Немає | <b>AY</b><br>Копчена риба б/у,<br>рибні консерви,<br>заморожена риба   | <b>AZ</b><br>Охолоджена риба                      |
|   | <b>BX</b><br>Немає | <b>BY</b><br>Рибні пресерви,<br>рибні напівфабрикати,<br>солоня риба в/у   | <b>BZ</b><br>Немає                                |
|   | <b>CX</b><br>Немає | <b>CY</b><br>Солоня риба нарізана,<br>жива риба,<br>в'ялена риба б/у,<br>в'ялена риба в/у<br>копчена риба нарізана | <b>CZ</b><br>Солоня риба б/у,<br>копчена риба в/у |
|   |                    | Стабільність продажів  |   |

Рис. 2. Матриця поєднаного аналізу асортименту

Побудована матриця доводить, що асортимент торговельного підприємства не стабільний, оскільки всі стовбці X не заповнені.

Наступним кроком аналізу асортиментної політики торговельного підприємства є поєднання результатів ABC та XYZ аналізів, що дозволить: - підвищити ефективність системи управління товарними запасами;

- виявити ключові товари і причини, що впливають на кількість товарів, що зберігаються на складі;

- перерозподілити зусилля персоналу залежно від його кваліфікації і наявного досвіду;

- підвищити частку високоприбуткових товарів без порушення принципів асортиментної політики;

- розробити оптимальну закупівельну політику для кожної групи товарів. Результати інтегрованого ABC та XYZ аналізу наведено в табл. 2.

Таким чином, в результаті проведеного аналізу виникає 9 груп товарів (рис. 2) за двома критеріями – впливом на обсяг товарообігу (ABC-результат) та стабільністю і можливістю прогнозування цього результату (XYZ).



Таблиця 2

*Інтегрований ABC та XYZ аналіз асортименту рибних товарів  
в супермаркеті «Варус» ТОВ «РТЦ»*

| Товарна категорія     | Товарооборот категорії у 1 півріччі 2012 р., грн. | Частка в товарообороті за ABC-аналізом, % | Коефіцієнт варіації за XYZ-аналізом, % | Група за поєднаним аналізом |
|-----------------------|---|---|--|-----------------------------|
| Всього                | 4475433,01  | 100                                       |  |                             |
| Рибні консерви        | 922362,11   | 20,61                                     | 28,63                                  | AУ                          |
| Заморожена риба       | 889434,77   | 19,87                                     | 29,88                                  | AУ                          |
| Охолоджена риба       | 584809,91   | 13,07                                     | 34,56                                  | AZ                          |
| Копчена риба б/у      | 469500,37   | 10,49                                     | 11,02                                  | AУ                          |
| Рибні пресерви        | 300737,97   | 6,72                                      | 15,6                                   | BУ                          |
| Солоня риба в/у       | 300604,05   | 6,71                                      | 17,42                                  | BУ                          |
| Рибні напівфабрикати  | 283737,8  | 6,34                                      | 16,33                                  | BУ                          |
| Солоня риба б/у       | 230087,84   | 5,14                                      | 37,97                                  | CZ                          |
| В'ялена риба б/у      | 180932,66   | 4,04                                      | 20,07                                  | CУ                          |
| Жива риба             | 165461,39   | 3,7                                       | 19,87                                  | CУ                          |
| Копчена риба в/у      | 62118,27  | 1,39                                      | 40,98                                  | CZ                          |
| Солоня риба нарізана  | 46828,78  | 1,04                                      | 17,27                                  | CУ                          |
| Копчена риба нарізана | 25751,37  | 0,58                                      | 23,93                                  | CУ                          |
| В'ялена риба в/у      | 13065,72  | 0,29                                      | 21,97                                  | CУ                          |

Побудована матриця інтегрованого аналізу, показує, що на досліджуваному підприємстві асортиментна політика є не досить ефективною. Група CУ є достатньо великою, вона складається з п'яти товарних категорій (солоня риба нарізана, жива риба, в'ялена риба без упаковки, в'ялена риба в вакуумній упаковці, копчена риба нарізана), проте вона не представляє особливої цінності для підприємства. У групу CZ потрапили дві товарні категорії (солоня риба без упаковки і копчена риба в вакуумній упаковці), які відносяться до проблемних, оскільки вносять незначний внесок у прибуток і мають значні коливання продажів. Ці товарні категорії є першими претендентами на виключення з асортименту.

Для структурування асортименту, перш за все, слід приділяти увагу товарним категоріям груп А і В, оскільки вони забезпечують основний

товарооборот торговельного підприємства, та товарним категоріям групи X, що забезпечують стабільність продажів.

За результатами поєднаного аналізу і побудованої матриці для рибних товарів, що реалізує спеціалізоване торговельне підприємство, можна дійти висновку, що оптимальний асортиментний портфель повинен включати такі категорії: копчена риба без упаковки, рибні консерви, заморожена і охолоджена риба, рибні пресерви, рибні напівфабрикати і солоня риба в вакуумній упаковці, які входять до груп А та В. Солону і копчену рибу нарізану, живу рибу, в'ялену рибу без упаковки і в вакуумній упаковці слід перевести в групу В, а солону рибу без упаковки і копчену рибу в вакуумній упаковці вивести з асортиментного переліку або замінити аналогічними товарами, що користуються попитом.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Вищенаведене підтверджує, що поєднаний аналіз за ABC і XYZ методами є дієвим інструментом структурування асортименту торговельного підприємства, спрямованого на його оптимізацію та забезпечення ефективності управління товарними запасами.

Наявність в інформаційній системі таких механізмів, як ABC і XYZ-аналіз є конкурентною перевагою роздрібного підприємства і забезпечує ефективне управління товарним асортиментом, що в свою чергу сприяє скороченню кількості втрачених продажів, прискоренню товарообігу, зменшенню надлишків товарів, зниженню ризику їх списання, мінімізації сумарних витрат, пов'язаних із запасами.

#### Література:

1. Вальовіч Р.П. Економіка підприємства торгівлі / Р.П.Вальовіч, Г.А. Давидова. – Мн.: БГЕУ, 2003. – 412 с.
2. Карпеко О.І. Планування виробничого асортименту продукції / О.І. Карпенко. – Мн.: БГЕУ, 2005. – 343 с.
3. Кравченко Л.І. Аналіз господарської діяльності в торгівлі / Л.І. Кравченко. – М.: Нове знання, 2005. – 512 с.
4. Осипова Л.В. Основи комерційної діяльності / Л.В. Осипова, І.М. Синяєва. – М.: Банки і біржі, 2001. – 222 с.
5. Економіка торговельного підприємства : Підручник для вузів. / Під ред. проф. Н. М. Ушакової. – К. : «Хрещатик», 1999. – 800 с.
6. Структура асортименту роздрібної компанії і асортиментна матриця –[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://toplutsk.com/>

*Стаття поступила в редакцію 16.01.2014 року*