

Висновки та перспективи подальших досліджень

Операції з похідними фінансовими інструментами проводяться як з метою управління ризиком портфеля активів, так і отримання спекулятивних та арбітражних прибутків. Похідні інструменти є предметами обігу на строкових ринках, зокрема на багатьох біржах та позабіржовому ринку, і становлять для інвесторів привабливий вид інвестицій. Перспективи подальших досліджень стосуватимуться вивчення нових форм фінансових деривативів, способів їх оцінювання та використання на практиці.

1. Margrabe W. *The Value of an Option to Exchange One Asset for Another* // *Journal of Finance*. – 1978. – Vol. 33, № 1. – P. 177–186. 2. Grabbe J.O. *The Pricing of Call and Put Option on Foreign Exchange* // *Journal of International Money and Finance*. – 1983. – Vol. 2. – P. 239–253. 3. Xu X., Taylor S.J. *The Term Structure of Volatility Implied by Foreign Exchange Options* // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. – 1994. – Vol. 29. – P. 57–74. 4. Campa J.M., Chang P.H.K. *The Forecasting Ability of Correlations Implied in Foreign Exchange Options* // *Journal of International Money and Finance*. – 1998. – Vol. 17. – P. 855–880. 5. Poitras G. *Spread Options, Exchange Options, and Arithmetic Brownian Motion* // *Journal of Futures Markets*. – 1998. – Vol. 18. – P. 487–517. 6. Walter C.A., Lopez J.A. *Is Implied Correlation Worth Calculating? Evidence from Foreign Exchange Options* // *Journal of Derivatives*. – 2000. – Vol. 7, № 3. – P. 65–81. 7. Black F., Scholes M.J. *The Pricing of Options and Corporate Liabilities* // *Journal of Political Economy*. – 1973. – Vol. 81, № 3. – P. 637–654. 8. Pliska S.R. *Wprowadzenie do matematyki finansowej: modele z czasem dyskretnym*. – Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2005. – 306 p.

УДК 65.011.4

О.М. Куницька, Є.В. Мержисівська

Київський національний транспортний університет

УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ЛОГІСТИКИ ТА МАРКЕТИНГУ

© Куницька О.М., Мержисівська Є.В., 2009

Запропоновано вибір інтегрованої стратегії контролю запасів підприємства на основі визначення ключових номенклатурних груп, що визначають прибутковість підприємства та аналізу прогнозованості реалізації товарів. Аналіз номенклатури проводили ABC/XYZ-аналізом.

The study suggested the choice of integrated control strategy of stocks on the basis of the volume and key groups that determine the profitability of enterprises and analysis of forecasting the sale of goods. Analysis conducted by the range of ABC / XYZ-analysis.

Постановка проблеми

Стабілізація економічного та фінансового стану підприємства значною мірою визначаються обґрунтованістю стратегії управління діяльністю підприємства. Саме стратегічне управління повинне забезпечити практичну реалізацію основних його переваг за рахунок мобільності, динамічності та безперервного пошуку рішень, що в результаті призведе до позитивної зміни кількісних та якісних параметрів діяльності підприємства відповідно до вимог економічної ситуації.

Стратегію необхідно розглядати як комплекс системних послідовних дій, які об'єднують в єдине ціле всі види виробничо-господарчої діяльності підприємства, що об'єднує безпосередньо виробництво, формування попиту та пропозиції, роботи, послуги, трудові ресурси, сировину, фінанси тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Аналіз сучасних досліджень визначив, що в сучасних економічних умовах реалізація продукції являє собою сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих видів діяльності. Результат цього процесу напряму пов'язаний з тим, що відбувається у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємства [1–3]. Управління запасами – частина процесу реалізації продукції, на який впливають фактори, що виникають як в середині, так і за межами підприємства. Практика свідчить, що управління запасами не можна розглядати окремо від управління підприємством загалом – це єдине ціле, і зміна в одному з ланцюгів виробництва призводить до зміни запасів [4, 5].

Формування цілей статті

Неефективний менеджмент може призвести до появи надлишків запасів, а отже, збільшенню витрат підприємства через непродуктивне використання складських площ, заморожування грошових коштів та інших негативних наслідків. Одним з варіантів уникнення таких ситуацій є прогнозування попиту та продажу, що є прерогативою відділів маркетингу та логістики на підприємстві. Такий аналіз дає змогу класифікувати номенклатурні позиції, дані щодо запасів, які підтримуються за ознакою відносної важливості цих позицій, і для кожної виділеної категорії формуються свої методики управління запасами.

Метою дослідження, виконаного в статті, є подання зв'язку класифікації номенклатурних позицій запасів та вибір, на основі виконаної класифікації, доцільної системи управління складськими запасами.

Виклад основного матеріалу

Для аналізу номенклатурних позицій підприємства необхідним є збір інформації щодо складських залишків за термін, що досліджується (півроку, рік), яка заноситься до формалізованої таблиці (табл. 1).

Таблиця 1

Вихідні дані для виконання аналізу складських залишків

Номенклатура	Залишки на кінець 1-го місяця	Залишки на кінець 2-го місяця	Залишки на кінець 3-го місяця	Залишки на кінець 4-го місяця	Залишки на кінець 5-го місяця	Залишки на кінець 6-го місяця	Списання за 6 місяців
Позиція № 1							
Позиція № 2	<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>	<i>Е</i>	<i>Ж</i>
...							
Позиція №1000							

Дані вписуються у фінансовому еквіваленті. Для подальшого аналізу розраховують допоміжні параметри, а саме:

- **середня величина запасу по позиціях** на період – показує усереднену вартість запасів по даній позиції, що перебуває на складі впродовж періоду, що розглядається. Розраховується за формулою (на прикладі позиції № 2):

$$\text{Середня величина запасу по позиції} = \frac{A/2 + B + B + \Gamma + Д + E/2}{5} \quad (1)$$

- **оборотність по позиціях** (в днях) – кількість днів, що необхідна для передавання складського запасу на виробництво (продаж):

$$\text{Оборотність по позиціям} = \frac{\text{Середня величина запасу по позиції} * 180}{Ж} \quad (2)$$

Ж – обсяг сировини та матеріалів по номенклатурній позиції № 2, що списані у виробництво за 6 місяців;

- **середня оборненість складу** (в днях) – кількість днів, впродовж яких виробництво виробляє сировину та матеріали в обсягах, що еквівалентні вартості складських запасів:

$$\text{Середня оборненість складу} = \frac{\sum_i \text{Середня величина запасу по позиції}}{\sum_i \text{Списання у виробництво за 6 місяців}} * 180 \quad (3)$$

\sum_i Середня величина запасу по позиції – показує загальну вартість складських запасів;

\sum_i Списання у виробництво за 6 місяців – показує загальне споживання оборотних коштів виробництвом;

- **частка в загальній структурі запасів** визначається відношенням середньої величини запасів за позиціями до загальної суми складських запасів, і визначається у відсотках:

$$\text{Частка в загальній структурі запасів} = \frac{\text{Середня величина запасу по позиції}}{\sum_i \text{Середня величина запасу по позиції}} * 100\% . \quad (4)$$

На основі вихідних даних формулюються такі стовпці (табл. 2):

Таблиця 2

Аналіз вихідних даних

Номенклатура	Середня величина запасу	Частка в загальній структурі запасів	Частка з наростаючим підсумком	Оборненість по позиціям, дні	Група
Позиція № 1		5,50%	5,50%		А
Позиція № 2		4,50%	10,00%		А
...
Позиція № 1000		0,01%	100,00%		С
	Σ				

У стовпці “Група” з’являються результати АВС-аналізу. Використання АВС-аналізу у сфері збутової діяльності передбачає порівняння показників у натуральному та вартісному виразах, результатом чого є виявлення елементів, які забезпечують основний прибуток підприємства і вимагають особливої уваги, а також, відповідно, які з них забезпечують незначний внесок, а тому можуть розглядатися як номенклатурні позиції, які можна скоротити. Характеристика груп елементів за АВС-аналізом:

Група А – незначна кількість об’єктів (20 %) із високим рівнем питомої ваги (80%) за обраним показником;

Група В – середня кількість об’єктів із середнім рівнем питомої ваги за обраним показником;

Група С – велика кількість об’єктів із незначною величиною питомої ваги за обраним показником.

Застосування АВС-методики в аналізі збутової діяльності торговельного підприємства обумовлене низкою переваг: наявність умов використання методики, а саме: значна кількість досліджуваних об’єктів; простота розрахунку та застосування аналізу, що не вимагає великих капіталовкладень; широкий спектр сфер застосування: оцінка клієнтів, асортименту, сегментів діяльності, запасів товарів; теоретична модель АВС-аналізу дозволяє розраховувати та аналізувати значну кількість параметрів, що характеризують об’єкти досліджень; можливість графічного або матричного подання результатів; гнучкість застосування, можливість використання на різних рівнях управління.

Для повноти аналізу, додатково до АВС-аналізу проводять уточнення XYZ-методикою, призначеною для вивчення стабільності показників. Якщо АВС-аналіз дає змогу визначити внесок конкретного елементу у підсумковий результат, то XYZ-аналіз визначає відхилення й нестабільність збутової діяльності. Характеристика груп за XYZ-аналізом:

Група X – об'єкти із високим рівнем стабільності та можливістю точного прогнозування (коефіцієнт варіації до 20 %);

Група Y – об'єкти із середнім рівнем стабільності та середньою ймовірністю прогнозування (коефіцієнт варіації від 20 до 50 %);

Група Z – нестабільні об'єкти із низьким рівнем прогнозованості (коефіцієнт варіації від 50 %).

Враховуючи можливість отримання результатів внаслідок застосування двох методик, варто комбінувати ABC та XYZ-аналіз, що дозволяє підвищити ефективність системи управління товарними запасами та клієнтською базою підприємства; підвищити частку високоприбуткових товарів без порушення принципів асортиментної політики; виявити ключові товари та причини, що впливають на кількість товарів, що зберігаються на складах; перерозподілити зусилля персоналу, зайнятого збутом, залежно від кваліфікації та наявного досвіду.

Для виконання комбінованого аналізу необхідно виконати окремо два аналізи, результати яких потім звести для отримання матриці із дев'ятьох категорій товарів (табл. 3).

Методика суміщеного ABC/XYZ-аналізу універсальна стосовно аналізу збутової діяльності торговельного підприємства і зручна для практичного використання у сучасному управлінні.

На підставі одержаних результатів ABC/XYZ-аналізу ефективним є визначення інтегрованої стратегії управління запасами для кожної групи товарів. Основою для розроблення вибіркової управлінської стратегії є розуміння того факту, що різні групи товарів мають різні за значенням у досягненні загальних цілей компанії. Ця різниця впливає на потреби у запасах, тому обов'язково має бути відображена у політиці і процедурах управління запасами.

Таблиця 3

Матриця характеристик груп об'єктів за результатами ABC/XYZ-аналізу

	A	B	C
X	Висока прибутковість Регулярність закупівель (продажів) Високий рівень прогнозованості	Середня прибутковість Регулярність закупівель (продажів) Високий рівень прогнозованості	Низька прибутковість Регулярність закупівель (продажів) Високий рівень прогнозованості
Y	Висока прибутковість Періодичність закупівель (продажів) Середній рівень прогнозованості	Середня прибутковість Періодичність закупівель (продажів) Середній рівень прогнозованості	Низька прибутковість Періодичність закупівель (продажів) Середній рівень прогнозованості
Z	Висока прибутковість Нерегулярність закупівель (продажів) Низький рівень прогнозованості	Середня прибутковість Нерегулярність закупівель (продажів) Низький рівень прогнозованості	Низька прибутковість Нерегулярність закупівель (продажів) Низький рівень прогнозованості

До завдань управління запасами товарів належать планування запасів і прийняття рішень про замовлення матеріалів. Повинні бути заплановані бажані умови поставки і необхідні страхові запаси відповідно до умов заморожування капіталу по групах товарів, а за необхідності – по важливих окремих товарах.

Очевидно, що необхідно жорстко контролювати наявність у асортименті товарних позицій класу A, віддавати їм перевагу під час обслуговування та обробки замовлень. Доцільно врахувати якість товарів групи A, виконання строків поставки, рівень обслуговування, умови оплати тощо, тобто прагнути до якості сервісу у 98–99 %. Для товарів групи B сервісний норматив бажано підтримувати на рівні 95 %, а для групи C – 90 %. Визначені під час аналізу групи, мають різні характеристики і вимагають неоднакового управління. Нині існують якісно різні методи управління запасами, до яких належать:

- 1) система із фіксованим обсягом замовлення;
- 2) система із фіксованим інтервалом часу замовлення;
- 3) система із встановленою періодичністю поповнення запасів до встановленого рівня (орієнтована на роботу із значними коливаннями попиту);

4) система “мінімум-максимум” (використовується такі, коли витрати на облік запасів та витрати на оформлення замовлення настільки значні, що стають співрозмірними із втратами від дефіциту запасів).

Для товарів, що приносять підприємству основний прибуток (підгрупи AX, AY, AZ), а також до товарів, що приносять середній прибуток, але мають прогнозовані продажі (підгрупа BX) доцільно застосовувати неперервний контроль, тобто використовувати систему управління запасами із фіксованим розміром партії замовлення. До прогнозованих товарів, які приносять неосновний прибуток підприємству (підгрупи BY та CX), потрібно застосовувати періодичний контроль (раз на кілька тижнів) – систему із фіксованим інтервалом замовлення. Для управління запасами товарів, які є нестабільними та непрогнозованими і приносять низькі прибутки (підгрупи BZ, CY, CZ), пропонується застосовувати систему із встановленою періодичністю поповнення запасів до встановленого рівня [5,6].

У системі із фіксованим обсягом замовлення обсяг закупівлі повинен бути не лише раціональним, але й оптимальним, тобто враховувати фактори, що впливають на значення сукупних витрат: площу складських приміщень, що використовується; витрати на зберігання запасів; вартість оформлення замовлення.

Застосування оптимального обсягу замовлення мінімізує сукупні витрати на підтримання запасів, а також допомагає досягнути найкращого поєднання таких факторів, як площа складу, що використовується, витрати на зберігання та вартість замовлення. За критерієм мінімізації сукупних витрат на зберігання запасу оптимальний обсяг замовлення вираховується за формулою Вільсона:

$$ООЗ = \sqrt{\frac{2 \cdot A \cdot S}{i}}, \quad (4)$$

Де A – величина витрат на поставку одиниці продукції, грн.; S – річний об’єм продажів; i – річні витрати на утримання запасів, грн./м²;

Залежно від обраної системи контролю запасів розраховують основні параметри системи контролю за відомими формулами (час споживання замовлення, очікуване споживання за час поставки, гарантійний запас, пороговий рівень запасу, максимальний бажаний запас, час споживання запасу до порогового рівня) [6].

Висновки

Описане в статті дослідження дає змогу проаналізувати вплив складської логістики на ефективність діяльності компанії. ABC/XYZ-аналізом визначаються основні групи товарів, що визначають прибутковість підприємства, а також категорії товарів, продаж яких є нерегулярним та неприбутковим. Для визначених груп обґрунтовано встановлення відповідних системи управління запасами.

1. Осауленко О. *Попередні підсумки розвитку економіки у 1997 році // Урядовий кур’єр.* – 1998. – № 10. – 11, 17.01. 2. Пустовойтенко В. *Змінити ситуацію на краще // Урядовий кур’єр.* – 1997. – № 201, 28.10. 3. Скворцов Н., Назимова Н. *Теория и практика менеджмента: зарубежный опыт.* – К.: УкрИНТЭИ, 1992. 4. Бауэрске Д.Дж., Клосс Д.Дж. *Логистика :интегрированная цепь поставок.* – 2-е изд. / Пер. с англ. – М.: ЗАО “Олимп-Бизнес”, 2005. – 640 с. 5. *Логистика: Учеб. пособие / Под ред. Б.А. Аникина.* – М.: ИНФРА-Ъ, 1999. – 327 с.