

10. Универсальный экономический словарь. Менеджмент, маркетинг, реструктуризация. – К.: Поисково-издательское агентство „Книга памяти Украины”, 1999. – 392 с.

11. Маркетинг-менеджмент и стратегии. 3-е издание / Пер. с англ. Под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2002. – 544с.

12. Малый экономический словарь / Под ред. А. Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 1997. – 1088 с.

13. Суходоева Л. Ф. Кадровый потенциал предприятия / Л. Ф. Суходоева // Экономика и финансы: Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. — № 3. — 2007. — С. 165-167.

Аннотация. В статье предложен комплексный подход к рассмотрению предпринимательского потенциала в общем потенциале предприятий, выявлены составляющие предпринимательского потенциала, проанализированы прямая и обратная связи между составляющими предпринимательского потенциала и структурными элементами экономического потенциала предприятий.

Ключевые слова: предпринимательский потенциал, составляющие, структурные элементы, экономический потенциал, комплексный подход.

Summary. In the article complex approach is offered in relation to consideration of enterprise potential in general potential of enterprises, found out the constituents of enterprise potential, the direct is analyzed and to reverse copulas between the constituents of enterprise potential and structural elements of economic potential of enterprises.

Keywords: enterprise potential, component, structural elements, economic potential, complex approach.

Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Якименко Н.В.

УДК 339.144

ОПТИМІЗАЦІЯ РІВНЯ ЗАПАСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОРМУЛИ ВІЛЬСОНА

*Барабанов І.В., доцент,
Бутенко О.П., доцент (ХДТУБА)*

Стаття присвячена питанню оптимізації рівня запасів на підприємстві з використанням формули Вільсона.

Ключові слова: *формула Вільсона, оптимальний розмір замовлення, ЕОQ, логістика закупівель.*

Постановка проблеми. Завдання логістики закупівель і управління запасами полягає в безперерйному забезпеченні підприємства матеріальними ресурсами, що відповідають встановленим стандартам якості, з найменшими загальними витратами і витратами на рух матеріального потоку, що включають: номінальну ціну, витрати на доставку, витрати на утримання запасів. Серед моделей розрахунку оптимізації рівня запасів особливо виділяється формула Вільсона, яку часто називають формулою оптимального розміру замовлення, або формулою економічного розміру замовлення (Economic order quantity - EOQ). Модель Вільсона відома, але рідко

застосовується на практиці, що зумовило напрям дослідження цієї проблематики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню оптимізації рівня запасів в спеціальній літературі приділено досить багато уваги. У роботах А. Стерлігової, І. Семенової [1], Є.В. Крикавського, Н.Т. Гриніва, І.П. Таранського [2], С.С. Федорова [3] розглянуті різні підходи до управління запасами, серед яких оптимізація є найпопулярнішою. Значний інтерес до оптимізації рівня запасів викликаний досить складним становищем, в якому опинилися багато вітчизняних підприємств після початку перебудови економіки.

Невирішені частини загальної проблеми. Багато фахівців з логістики вважають формулу

Вільсона простою, популярною, але самі відмовляються від її застосування, вказуючи на те, що ця формула має ряд серйозних допущень, які накладають багато обмежень практичного характеру. У рамках вітчизняних організацій, розрахунки рівнів запасів, у тому числі і оптимізаційні, не можна вважати повністю відпрацьованими.

Ціль роботи. Проаналізувати модель Вільсона, визначити її основні переваги і недоліки та встановити можливість використання на торгівельних підприємствах.

Виклад основного матеріалу. Зміст моделі Вільсона полягає в тому, щоб визначити точку, у якій витрати мінімальні (Q_w). Алгебраїчна формула моделі Вільсона має наступний вигляд:

$$Q_w = \sqrt{\frac{2AS}{I}} \quad (1)$$

де: Q_w — оптимальний розмір замовлення в моделі Вільсона;

S — потреба запасу у плановому періоді;

I — витрати на зберігання запасу (у. о.);

A — витрати на здійснення замовлення, включаючи оформлення і доставку замовлення (у. о.)

За цією моделлю основні умови, що повинні оптимізувати логістичний комплекс наступні:

а) забезпечувати безперервність виробничого процесу;

б) вимагати мінімуму витрат на утримання запасів.

$$\sum_{i,j=1}^{j=n} (m_{ij} C) \rightarrow \min \quad (2)$$

$$\left\{ \sum_i m_{ij} n_i \leq b_j; j \in [1,10] \right. \quad (3)$$

де: m_{ij} — кількість закупок i -го товару в j -й період;

C — витрати, пов'язані з закупівлею товару.

Автором пропонується співставлення різних досліджень для виявлення невирішеної частини запропонованого методу оптимізації управління запасів. Модифікована формула Вільсона в залежності від ситуації представлена у табл. 1 [2].

Таблиця 1

Формули розрахунку оптимального рівня запасу

| | Ситуація | Формула | Умовні позначення |
|---|---|--|--|
| 1 | Розрахунок загальних витрат на утворення та підтримку запасів | $T = \frac{Q}{2I} + \frac{S}{QA} + CS$ | T - загальні витрати на утворення та підтримку замовлення, грн.; Q - розмір замовлення, грн., або в натуральних од. I - витрати на зберігання одиниці запасу у плановому періоді, грн.; S - потреба в запасах у плановому періоді грн., або в натуральних од.; A - вартість розміщення одного замовлення, грн.; C - ціна одиниці запасу, грн. |
| 2 | Формула Вільсона | $Q_w = \sqrt{\frac{2AS}{I}}$ | Q_w - оптимальний розмір запасів, грн., або в натуральних од.; I - витрати на зберігання одиниці запасу в плановому періоді, грн., або в натуральних од.; S - потреба в запасах у плановому періоді грн., або в натуральних од.; A - вартість розміщення одного замовлення, грн.; C - ціна одиниці запасу, грн. |
| 3 | Формула Вільсона з урахуванням ціни у витратах на збереження запасів | $Q_w = \sqrt{\frac{2AS}{iC}}$ | Q_w - оптимальний розмір запасів, грн., або в натуральних од.; A - вартість розміщення одного замовлення, грн.; S - потреба в запасах у плановому періоді грн., або в натуральних од.; i - частина ціни продукції, яка припадає на витрати зберігання, грн.; C - ціна одиниці запасу, грн. |
| 4 | Розрахунок оптимального рівня запасів з урахуванням повного обсягу витрат на збереження | $Q_w = \sqrt{\frac{2AS}{I + iC}}$ | Q_w - оптимальний розмір запасів, грн., або в натуральних од.; A - вартість розміщення одного замовлення, грн.; S - потреба в запасах у плановому періоді грн., або в натуральних од.; i - частина ціни продукції, яка припадає на витрати зберігання, грн.; C - ціна одиниці запасу, грн.; I - витрати на зберігання одиниці запасу у плановому періоді, грн., або в натуральних од. |

На другому етапі дослідження оптимізації управління запасами за формулою проводиться визначення невирішених завдань Вільсона (табл.2).

Таблиця 2

Визначення невирішених завдань оптимізації управління запасами за формулою Вільсона

| | Обмеження використання моделі Вільсона на торговельному підприємстві | Заходи з адаптації для торговельного підприємства |
|-----|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Модель використовується для одного виду товару. | Розробити програму для широкої номенклатури товару. |
| 2. | Рівень попиту постійний на протязі планового періоду часу. | Можливо скоротити плановий період застосування. |
| 3. | Середній рівень замовлення складає половину розміру замовлення. | Скорочуючи плановий період попиту відбувається поновлення запасів. |
| 4. | Час постачання постійний. | Актуально для харчових товарів. |
| 5. | Інтервал часу між постачаннями постійний. | Актуально для торговельних підприємств. |
| 6. | Вартість зберігання замовлення визначається, виходячи із середнього розміру замовлення. | Потрібно враховувати операторами. |
| 7. | Витрати на розміщення замовлення постійні. | Зміни враховуються операторами. |
| 8. | Ціни на закупівлю постійні. | Зміни враховуються відділом із закупівлі і передаються операторам. |
| 9. | Кожне замовлення приходить окремою партією. | - |
| 10. | Миттєва поставка. | - |
| 11. | Внаслідок постійного темпу споживання та відвантаження прийом здійснюється у момент часу, коли рівень запасів =0. | Використання модифікованої моделі, що враховує поступове поповнення товару |
| 12. | Транспортні (транзитні), підготовчі, сезонні та страхові (гарантійні) запаси відсутні. | Використання модифікованої моделі, що враховує поступове поповнення товару |
| 13. | Відсутні обмеження по виробничим потужностям складу. | - |
| 14. | Відсутні втрати від дефіциту. | Застосування модифікованої моделі, що враховує втрати від дефіциту |

З наведеної таблиці видно, що 9, 10 та 13 пункти потребують окремого дослідження та прийняття рішень, щодо адаптації використання на торговельному підприємстві.

При знаходженні за допомогою моделі Вільсона оптимального розміру замовлення (EOQ) не враховуються можливості складських приміщень. Автором пропонується для вирішення завдання, що поставлене в п. 13 табл. 2, після знаходження точки у якій витрати мінімальні (Q_w) проведення моніторингу потужності складських приміщень, для чого необхідно проводити збір даних за наступними етапами:

1. Визначення характеристик маси та габариту товарів. Аналіз проводиться з урахуванням маси нетто, кількості штук в упаковці, виду і типу продукції.

2. Аналіз відносної наповнюваності складу і її динаміки протягом розрахункового періоду. Для виявлення граничних значень завантаження складу і потреби в площах зберігання, встановлюється частота і кількість товару; його термін зберігання; питома вага (рейтинг) в

загальному обсязі, наскільки постійні/змінні ці показники та циклічні або хаотичні їх коливання. Проектуючи отримані дані на майбутнє, можна оцінити вірогідне завантаження складських площ при партійному способі зберігання і обліку товарних запасів.

3. Визначення варіабельності рейтингу товарів. Як часто товар змінюється і наскільки прогнозовані ці зміни, можна з'ясувати за допомогою XYZ - аналізу. За його результатами оцінюється варіабельність рейтингу товару і прогнозується сезонне навантаження на складські площі.

4. Розрахунок коефіцієнту оборненості. Оцінюється ступінь ліквідності запасів за найменуваннями і групами: відношення обсягів відвантаженої продукції за звітний період в натуральному вираженні до середньорічного значення. Чим вище коефіцієнт оборненості товару, тим менше його буде потрібно для забезпечення оптимального обсягу зберігання і реалізації.

5. Встановлення обмежень по рядках зберігання товарів. Максимальні обсяги зберігання, тобто граничне одноразове завантаження складських потужностей, розраховується виходячи з визначення максимумів середнього зберігання запасів за місяць, тиждень або день, протягом усього розрахункового періоду.

Висновок. Використання формули Вільсона потребує від фахівців проведення додаткових розрахунків, аналізу та спостережень. З'ясувавши, як часто товар опиняється в тій або іншій категорії, можна точніше планувати не лише завантаження складу, але і розміщення товарів в ньому.

Подальше дослідження необхідно проводити у напрямках рішення завдань, що зазначені у п.10 і п. 9, для поставок, що фіксуються на складі одночасно, тобто у рамках одного звітного періоду (миттєві поставки) і в ситуації, коли кожне замовлення приходить окремою партією.

Аннотація. Стаття посвячена вопросу оптимизации уровня запасов на торговом предприятии с использованием формулы Вильсона.

Ключевые слова: формула Вильсона, оптимальный размер заказа, EOQ, логистика закупок.

Summary. Article is devoted a question of optimization of a stock rate at trade enterprise with use of the formula of Wilson.

Keywords: Wilson's formula, the optimum size of the order, EOQ, logistics of purchases.

Рецензент д.е.н., професор ХДТУБА Андрєєва Т.Є.
Експерт редакційної колегії к.е.н., доцент УкрДАЗТ Якименко Н.В.

УДК 658.141; 658.147.2

УПРАВЛІННЯ КАПІТАЛІЗАЦІЄЮ МАЛОГО ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Білоцерківський О.В., к.е.н., доцент (ХНУБА)

У статті проаналізовано вплив факторів на капіталізацію активів підприємства та обґрунтовано найбільш ефективні напрями управлінських дій для оптимізації показників капіталізації активів малого промислового підприємства.

Ключові слова: капіталізація активів, фактори впливу на ефективність підприємства, управління малими підприємствами.

Постановка проблеми та її зв'язки з науковими чи практичними завданнями. Досвід малих підприємств для розвитку економіки. Вони сприяють усуненню диспропорцій на окремих багатьох розвинутих країн підтверджує значення товарних ринках, створенню додаткових робочих

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Стерлигова А. Оптимальный размер заказа, или загадочная формула Вильсона/А.Стерлигова, И.Семенова [Електронний ресурс] //Режим доступу: <http://www.lobanov-logist.ru/index.php?newsid=65>

2. Крикавський Є.В. Логістика і розвиток організації./ Є.В. Крикавський, Н.Т. Гринів, І.П. Таранський -Львів: НУ „Львівська політехніка”, 1999.-160 с.

3. Фёдоров С.С. Расширенные возможности модели EOQ/ С.С. Федоров //Бизнес-библиотека; Логистика; Производственная логистика [Електронний ресурс] //Режим доступу: <http://www.bizeducation.ru/library/log/indust/6/fedorov.htm>

4. Бегенбаев М. Конституция склада / М. Бегенбаев [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.l2b.info/analitic/c_id.7/id.272/lang.ru/country_id.3/