

УДК: 615.1:658.7

Ю.Є. Новицька, О.В. Посилкіна, О.В. Козирєва, А.Г. Хромих ЛОГІСТИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ НА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Національний фармацевтичний університет

Новицька Ю.Є., Посилкіна О.В., Козирєва О.В., Хромих А.Г. Логістичні підходи до управління запасами на фармацевтичних підприємствах // Український медичний альманах. – 2013. – Том 16, № 3. – С. 112-115.

У статті розглядається проблема впровадження управління товарними запасами у фармацевтичній галузі в сучасних умовах. Автори науково обґрунтовують, що сьогодні запорукою ефективного управління фармацевтичними компаніями є якісно організована логістика. У статті також запропоновано систему показників, які характеризують ефективність логістичної діяльності фармацевтичних підприємств.

Ключові слова: фармацевтичне підприємство, фармацевтична компанія, товарні запаси, фармацевтичний ринок, логістика.

Новицкая Ю.Е., Посылкина О.В., Козирева О.В., Хромых А.Г. Логистические подходы к управлению запасами на фармацевтических предприятиях // Український медичний альманах. – 2013. – Том 16, № 3. – С. 112-115.

В статье рассматривается проблема внедрения управления товарными запасами в фармацевтической отрасли в современных условиях. Авторы научно обосновывают, что сегодня залогом эффективного управления фармацевтическими компаниями является качественно организованная логистика. В статье также предложена система показателей, характеризующих эффективность логистической деятельности фармацевтических предприятий.

Ключевые слова: фармацевтическое предприятие, фармацевтическая компания, товарные запасы, фармацевтический рынок, логистика.

Novitskaja Yu.E., Posilkina O.V., Kozireva O.V., Chromih A.G. Logistics management approaches of stocks at pharmaceutical enterprises of // Український медичний альманах. – 2013. – Том 16, № 3. – С. 112-115.

In the article is examined the problem of implementation of inventory management in the pharmaceutical industry in the current market conditions. The authors indicate that the key to successful management is high-quality organized logistic. The complex of necessary parameters that characterize the performance of the pharmaceutical companies is also considered in the article.

Key words: pharmaceutical enterprise, pharmaceutical company, inventory, pharmaceutical market, logistics.

Логістика на сучасному етапі функціонування фармацевтичних підприємств (ФП) є однією з визначальних концепцій, що сприяє підвищенню ефективності діяльності їх різних функціональних ланок. Оптимальне управління товарними запасами сьогодні стає запорукою забезпечення нових різноманітних можливостей для ФП: оптимізація використання матеріальних ресурсів, налагодження зв'язків між партнерами без затримок та суперечок, які призводять до зайвих витрат, мінімізація логістичних витрат тощо.

За даними Європейської логістичної асоціації, застосування логістичних інструментів дозволяє скоротити час виробництва продукції на 25%, знизити витрати виробництва продукції до 30%, скоротити обсяги матеріально-технічних запасів від 30 до 70%. З метою виявлення масштабу поширення логістики та її результатів Світовим банком було проведено огляд 1450 компаній США, Японії, Канади та західноєвропейських країн. З цих компаній 55% представляли промисловість, 15% - оптову та роздрібну торгівлю, 30% - послуги (транспортвання, зберігання та ін.) [2, 4].

В результаті було виявлено, що:

✓ управління каналами руху продукції призводить до скорочення тривалості циклу замовлення на 80% і розміру запасів на 30-70%, підвищення продуктивності підприємств на 20-50%, зменшення витрат на доставку продукції до 30% (Європейська асоціація промисловості);

✓ в результаті вдосконалення логістики і зниження запасів на 30% зменшилися витрати на зберігання і капітальні вкладення, що, в свою чергу, сприяло зростанню прибутку на активи майже на 35% (Henkel);

✓ використовуючи інтегроване управління логістикою, деякі промислові компанії знизили тривалість процесу виробництва продукції до 25%, що дозволило їм скоротити на 20% загальні витрати на маркетинг (Boston Consulting Group) [1].

Таким чином, виділення функцій логістики в самостійну систему забезпечення діяльності ФП дозволяє суттєво підвищити їх конкурентоспроможність.

Розвитком теоретичних та практичних підходів щодо застосування інструментарію логістики з метою підвищення ефективності діяльності суб'єктів фармацевтичного ринку і покращення лікарського забезпечення населення в Україні займалися такі науковці, як: Громовик Б.П., Гудзенко О.П., Мнушко З.М., Посилкіна О.В., Толочко В.М., Трохимчук В.В., Барнатович С.В., Дорохова Л.П., Куценко С.А., Сагайдак-Нікітюк Р.В., Горбунова О.Ю. та інші. Автори обґрунтували та детально дослідили конкретні технології логістичного управління в різних сферах фармацевтичної діяльності.

Необхідність покращення співвідношення «витрати-рівень обслуговування» зумовила появу у другій половині ХХ ст. різноманітних систем управління запасами, оскільки великі обсяги запасів для багатьох компаній стали причиною надмірних витрат коштів і часу. І саме завдяки вдосконаленню логістичних процесів певні компанії змогли сформувати конкурентні переваги по витратах та за якістю логістичного обслуговування клієнтів [7].

Традиційні системи управління запасами ґрунтуються на визначенні оптимальної партії постачання, оптимального циклу поставки, оптимального страхового запасу [8, 9]. Сьогодні все більшого поширення набувають такі системи управління

запасами як QR – система швидкого реагування, ECR – система ефективного логістичного обслуговування клієнтів тощо.

Але на думку провідних фахівців в галузі логістики, незважаючи на появу нових більш сучасних інструментів управління запасами традиційні інструменти жодною мірою не вичерпали свій оптимізаційний потенціал. Для того, щоб «лібералізувати» умови оптимізації запасів пропонується введення в розрахунки додаткових чинників, що порушують стабільність початкових умов. Це означає, що в математичний апарат необхідно вводити нелінійні залежності базових параметрів оптимізації, серед яких еластичність перевізних ставок щодо відстані та кількості перевезення вантажу, еластичність цін закупівлі; необхідно також враховувати витрати запасів у дорозі; можливість логістичного аутсорсингу; обмеження транспортних і складських потужностей тощо. Очевидно, що це призведе до ускладнення моделювання, експериментування та формального оптимізування, однак наблизить отриманий результат до реальних умов функціонування підприємств [3].

Крім того проведений аналіз висвітлив, що в значній кількості літературних джерел пропонувані підходи до управління запасами носять певною мірою абстрактний характер, тобто не враховують дію багатьох реальних чинників, що впливають на характер управління запасами [10]. Зокрема, не враховується дія таких важливих чинників, як: логістичні характеристики продукції; класифікаційні характеристики продукції; характеристики попиту на продукцію; концепції управління матеріальним потоком у ланцюзі постачань; масштаб управління запасами тощо.

Отже, проведений аналіз свідчить про наявність достатньо вагомого теоретико-методологічного дослідження проблем, пов'язаних з формуванням і розвитком конкретних технологій та інструментів управління запасами. Однак, на теперішній час не визначені методологічні підходи до управління запасами у фармацевтичній галузі з урахуванням специфіки її функціонування в умовах впровадження менеджменту якості. Тому дослідження з цієї тематики є актуальними та потребують подальшого опрацювання.

Метою даної статті є обґрунтування доцільності впровадження в діяльність суб'єктів фармацевтичного ринку логістичних принципів і методів управління товарними запасами, як сучасної концепції управління потоковими процесами в фармацевції.

Дані наукових джерел та статистичні дані свідчать, що на більшості вітчизняних ФП досі переважно використовується традиційний підхід до управління ресурсами. В результаті чого відсутня координація функцій як між підрозділами ФП, так і між постачальниками субстанцій і матеріалів, дистрибуторами. Це обумовлює необхідність більш активного впровадження логістичного підходу в управління діяльністю вітчизняних ФП [1-10].

Запаси є одним з найбільш значних інвестицій в активи фармацевтичних компаній (ФК), особливо, якщо мова йде про компанії, що оперують на ринку оптових і роздрібних продаж. З розвитком ринків, покращення добробуту споживачів, ринки продукції стають все більш конкурентними. Крім того, в ситуації ринку покупця, коли пропозиція перевищує попит, споживачі звикли до високого

рівня доступності продукції, високого рівня логістичного обслуговування, отже, компанії виробники прагнуть у міру можливості найбільш повно задовольнити потреби ринкових сегментів. Для багатьох компаній бажання підвищити рівень логістичного обслуговування споживачів обумовило необхідність збільшення рівня товарних запасів. За статистикою, у виробничих компаній, частка інвестицій в запаси становить приблизно 10% всіх активів. Інша ситуація спостерігається в оптових компаніях, інвестиції в запаси у яких іноді досягають відмітки до 50% вартості компанії [1, 2, 4]. Саме тому управління товарними запасами компанії набуває сьогодні великого значення, оскільки ця сфера діяльності безпосередньо впливає на рівень витратоємності та фінансові результати її діяльності, з одного боку, і на імідж компанії і її відносини з партнерами, з іншого боку [8].

У силу того, що на запаси припадає істотна частка активів ФК, рівень запасів не повинен бути ні високим, ні низьким. Надлишковий запас відбивається на економічній діяльності ФК не менш негативно, ніж відсутність фармацевтичної продукції. При наявності надлишків запасів прибутковість ФК може знизитися з двох причин: чистий прибуток скоротиться за рахунок видатків, пов'язаних із створенням надмірних запасів. Це видатки, пов'язані зі страхуванням, сплатою податків, додаткових видатків, витратами на зберігання тощо. Інша причина – при додаткових інвестиціях у запаси, оборотність активів ФК знижується. При цьому слід зазначити, що при дефіциті товарних запасів, ФК втрачає прибуток, оскільки не в змозі задовольнити ринковий попит [3, 5].

З метою дослідження основних причин створення товарно-матеріальних запасів у ФК була розроблена відповідна анкета, яку було запропоновано заповнити фахівцям фармацевтичної галузі. В якості експертів при проведенні дослідження залучалися: керівники ФК (23,8%); провідні спеціалісти; менеджери (46,2%); керівники підрозділів, які виконують логістичні функції (14,7%); власники бізнесу (15,3%). Всього в опитуванні приймали участь понад 150 експертів.

Як показав проведений аналіз, серед основних причин створення запасів на вітчизняних ФК фахівці визначили: необхідність забезпечення безперервного логістичного обслуговування споживачів в умовах сезонного коливання попиту або при зростанні обсягів продаж; доцільність економії на транспортуванні; скорочення часу виконання замовлення, зважаючи на максимальну наближеність центру розміщення запасів до кінцевих споживачів; часту відсутність продукції на складі постачальників; помилки в прогнозуванні попиту; збільшення відстаней постачань.

Таким чином, всі перераховані чинники свідчать про доцільність створення товарних запасів: чим більше запас, тим надійніше логістичне обслуговування клієнтів, і, отже, менша ймовірність виникнення дефектури. Однак, на думку експертів, наявність надмірних запасів обумовлює низку негативних наслідків, до яких відносяться: збільшення поточних витрат, пов'язаних з управлінням запасами; ускладнення процесу управління товарними запасами; іммобілізація фінансових коштів, «зв'язаних» у запасах; загроза пошкодження і морального старіння товарних запасів.

Головною метою при виборі стратегії управ-

ління товарними запасами є визначення такого їх рівня, при якому буде забезпечуватися належний рівень логістичного обслуговування клієнтів при оптимальних сумарних логістичних витратах [8, 9].

В умовах стрімкого розвитку фармацевтичного ринку, коли зростання обсягів виробництва фармацевтичної продукції та розвиток зв'язків між ФП, постачальниками субстанцій і матеріалів, дистрибуторами, підвищення вимог з боку споживачів як до якості продукції, так і до рівня їх логістичного обслуговування, призвели до збільшення витрат у сфері обігу, увага підприємців сконцентрована на пошуку нових форм оптимізації ринкової діяльності та скорочення витрат у цій сфері. Саме застосування інструментів та підходів логістики повинно стати необхідними інструментами оптимізації ведення фармацевтичного бізнесу, спрямованим на недопущення необгрунтованого зростання витрат на виробництво і реалізацію продукції [6, 7].

Таким чином, на перше місце виходять проблеми ефективного управління ФП та його окремими бізнес-процесами на підставі логістичних технологій. На відміну від традиційного підходу, коли об'єктом управління виступає продукт, логістичний підхід в якості об'єкту управління розглядає процес у формі потоку.

Але як свідчить практика, керівництво вітчизняних ФП, сьогодні, як правило, вдається лише до логістичних рішень, які стосуються лише окремих ланок діяльності або їх окремих логістичних функцій. Дуже рідко можна зустріти системне застосування логістичного підходу, що спрямований на збалансоване управління всіма поточковими процесами [6, 10].

Як показав проведений аналіз, серед найбільш розповсюджених методів управління товарно-матеріальними запасами на вітчизняних ФК експерти виділили: метод ABC аналізу; метод XYZ аналізу; метод ABC – XYZ аналізу; нормування запасів; визначення планового інтервалу постачань. Ранжування методів управління запасами за частотою їх використання в ФК наведена на рис. 1.

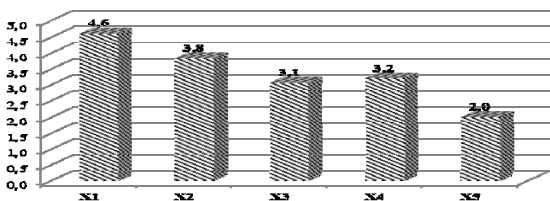


Рис. 1. Частота застосування методів управління товарно-матеріальними запасами на ФП. X₁ – ABC-XYZ аналіз; X₂ – ABC аналіз; X₃ – XYZ аналіз; X₄ – нормування запасів; X₅ – визначення планового інтервалу постачань.

Але слід зазначити, що використання методів для управління запасами в ФК має певні недоліки і обмеження. Основне обмеження це не призначення запасів на виробництві і товарних запасів у роздрібній й оптовій торгівлі. Метою нормування запасів у виробництві є визначення такого рівня кожного виду запасу, при якому стає можливим безперебійне виконання виробничої програми підприємства [1, 7, 9].

Використання методу ABC для групування запасів ФК передбачає, що фармацевтична продукція категорії С є неперспективною, але в категорію С може попасти продукція, продаж якої відбувається

не одночасно з початком аналізованого періоду, або продукція, яка знаходиться на початку життєвого циклу, коли його потенціал продажу ще не розкритий.

У свою чергу використання методу XYZ для управління запасами в ФК надає уявлення щодо ступеня стабільності обраного показника, але не про його значення. Наприклад, при виборі такого показника, як обсяг продаж в групу Х попадуть лікарські засоби (ЛЗ) з мінімальним, але стабільним обсягом продаж, а нестабільність обраного показника не обов'язково свідчить про непотрібність даної асортиментної позиції, вона може бути обумовлена перебоями в постачанні або новизною даного ЛЗ [3, 5].

На теперішній час, є достатньо багато публікацій про доцільність комплексного використання методів ABC та XYZ – аналізу для управління запасами в фармації. В них, як правило, ABC метод розглядається як головний інструмент для визначення оптимального рівня запасів, а XYZ – метод – як основний інструмент для визначення стабільності обраного показника. Але стосовно роздрібною мережі, XYZ – аналіз не є додатковим інструментом, оскільки відокремлене використання методів ABC і XYZ – аналізу не тільки не допомагає аналізувати інформацію, але і навпаки обумовлює невірні висновки, на яких будуть опиратися управлінські рішення [2, 6].

Отже, формування асортименту в роздрібній мережі буде більш обгрунтованим, якщо використовується узагальнений ABC – XYZ – аналіз за кілька періодів. З його допомогою можна відслідкувати динаміку життєвого циклу ЛЗ та своєчасно відреагувати на падіння або підйом попиту, а також відстежити динаміку роботи відділу по закупівлях.

За даними літературних джерел й аналізу діяльності вітчизняних ФК, середньогалузева частка логістичних витрат дорівнює 30% від обсягу реалізації ЛЗ, при цьому найбільшу питому вагу серед них мають складські витрати, що пов'язана зі складністю організації процесу зберігання фармацевтичної продукції, високими вимогами, до умов її зберігання й специфічними особливостями самої продукції. Отже оптимізація логістичних витрат, пов'язаних з управлінням запасами в ФК, сприятиме не тільки підвищенню ефективності діяльності самих ФК, але й підвищенню цінової доступності ЛЗ [5].

За результатами експертного опитування серед найбільш вагомих, витрат в управлінні запасами визначені: витрати на підтримання запасів у нормальному стані; фонд заробітної плати працівників, пов'язаних із створенням і підтриманням запасів; втрати від дефектури, псування, старіння, крадіжки запасів; витрати на утримання складських приміщень; витрати на утримання й обслуговування технологічного обладнання складу.

З метою оцінки достовірності одержаних результатів оцінювалася узгодженість думок експертів. Ступінь узгодженості висновків експертів, що вимірювався за допомогою коефіцієнта конкордації ($W=0,929$), можна визнати як високий. Значущість коефіцієнта конкордації оцінювалася за допомогою критерію Пірсона (χ^2) і порівнювалася з його з табличним значенням для числа ступенів свободи $n-1$. Оскільки розрахункове значення χ^2 суттєво перевищує табличне значення 195,22, це

підтверджує не випадковість узгодженості висновків експертів.

Проведені дослідження в ФК Донецького та Дніпропетровського регіонів дозволили визначити середню структуру витрат на управління запасами (рис. 2). На підставі експертного опитування також визначені ранги значущості напрямків оптимізації логістичних витрат, пов'язаних з управлінням запасами в ФК (рис. 3).

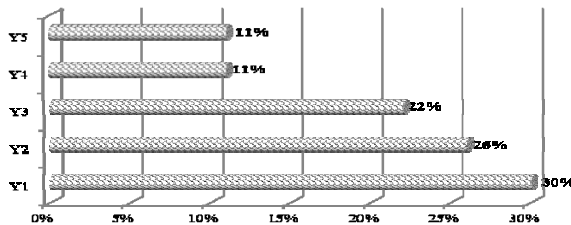


Рис. 2. Усереднена структура витрат на управління запасами в вітчизняних ФК. Y₁ – витрати на підтримання запасів у нормальному стані; Y₂ – фонд заробітної плати працівників, пов'язаних із створенням і підтриманням запасів; Y₃ – втрати від дефектури, псування, старіння, крадіжок запасів; Y₄ – витрати на утримання складських приміщень; Y₅ – витрати на утримання і обслуговування технологічного (підійомно-транспортного) обладнання складу.

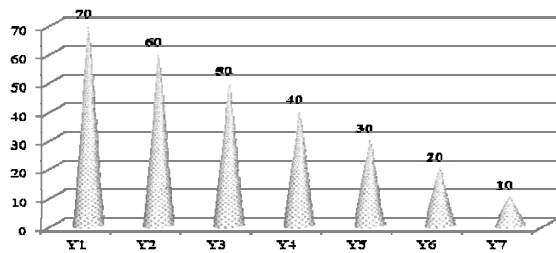


Рис. 3. Полігон розподілення рангів за напрямками оптимізації логістичних витрат, пов'язаних з управлінням запасами в ФК. Y₁ – оптимізація обсягів запасів ФП; Y₂ – оптимальне використання складських площ; Y₃ – механізація й автоматизація складських робіт; Y₄ – скорочення витрат на утримання запасів фармацевтичної продукції; Y₅ – удосконалення технологічних складських процесів; Y₆ – скорочення втрат через відсутність запасів; Y₇ – оптимальне розміщення фармацевтичної продукції на складах.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Досліджений досвід впровадження сучасного інструментарію логістики в зарубіжних ФК довів необхідність активізації впровадження логістичної концепції управління в діяльність вітчизняних ФК з метою підвищення їх конкурентоспроможності.

2. Формування в ФК ефективної стратегії управління запасами з метою забезпечення безперервності виробничого процесу і найбільш повного задоволення потреб фармацевтичною продукцією споживачів на теперішній час є однією з найбільш важливих й складних логістичних завдань.

3. Проведене експертне опитування фахівців фармації дозволило визначити основні причини створення запасів у вітчизняних ФК, серед яких найбільш вагомими є: необхідність забезпечення безперервного обслуговування споживачів в умовах сезонного коливання попиту або при зростанні обсягів продажів; доцільність економії на транспортні тощо.

4. Проаналізовані найбільш вживані методи управління запасами у вітчизняних ФК, серед яких експерти визначили: ABC – XYZ аналіз; нормування запасів тощо. Досліджені недоліки і обмеження, притаманні цим методам.

5. Визначено, що середньогалузева частка логістичних витрат у вітчизняних ФК дорівнює 30% від обсягу реалізації фармацевтичної продукції, при цьому найбільшу питому вагу серед цих витрат мають складські витрати, що пов'язано зі складністю організації процесу зберігання фармацевтичної продукції відповідно до вимог якості.

6. За даними досліджень, проведених у ФК Донецького і Дніпропетровського регіонів, встановлена середня структура витрат на управління запасами. Визначено, що найбільшу питому вагу серед цих витрат мають витрати на підтримання запасів у нормальному стані; виплата заробітної плати працівникам, пов'язаним із створенням і підтриманням запасів; витрати на утримання складських приміщень тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. **Артюшеня Д.** Роль логістики в підвищенні конкурентоспособності підприємств / Д. Артюшеня // Автоперевозчик: міжнародний журнал професіоналов. – 2008. - №5. – Режим доступу // perevozchik.com/ru/filling/y-2008.n-5/oid-502.html.
2. **Гонца О.** Управление товарными запасами в розничной сети: прикладной аспект // Логістика: проблеми и решения. – 2010 - №2 (27).
3. **Крикавський Є.В.** Прикладні аспекти управління запасами // Логістика: проблеми и решения – 2006. № 3 (4).
4. **Москвитина Т.** Управление запасами торговых предприятий // Логістика: проблеми и решения – 2009. - № 3 (22).
5. **Посилкіна О.В.** Логістичний менеджмент фармацевтичного виробництва: Монографія / О.В. Посилкіна, Р.В. Сагайдак-Нікітюк, Г.В. Загорій та ін. ; за заг. ред. проф. О.В. Посилкіної. – Х. : Вид-во НФаУ, 2011. – 772 с.
6. **Посилкіна О. В.** Особливості процесу складування матеріальних ресурсів на фармацевтичних

- підприємствах з урахуванням правил GMP і логістичного підходу: інформ. лист / О. В. Посилкіна, Р. В. Сагайдак. – К. : – 2002. – 7 с.
7. **Посилкіна О.В., Сагайдак Р.В., Громовик Б.П.** Фармацевтична логістика: Монографія / За ред. О.В. Посилкіної. – Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2004. – 320 с.
8. **Стерлигова А.Н.** Управление запасами широкой номенклатуры: с чего начать? / А.Н. Стерлигова // Логинфо. – 2003.- № 2004-№1.
9. **Сумец А.М., Сумец Г.А.** Оптимизация стратегии управления товарными запасами промышленного предприятия // Логістика: проблеми и решения – 2006. - № 6(7).
10. **Чухрай Н.** Логістичне обслуговування / Н. Чухрай. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2006. – 292 с.

Надійшла 19.03.2013 р.

Рецензент: проф. Л.В.Савченкова