

УДК 658.783.011.2

**УПРАВЛІННЯ ТОВАРНИМИ ЗАПАСАМИ
ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА****Харченко Ю.А., к.т.н.***Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка*

У статті досліджуються сучасні системи управління матеріальними потоками на основі логістичної концепції та технології управління товарними запасами торговельного підприємства. Автором виконано аналіз системи формування запасів товарів у одному з будівельних гіпермаркетів м. Полтави. Запропоновано використати модель управління багатомономенклатурними запасами на основі ABC–XYZ-аналізу, яка надасть можливість визначити обсяги замовлень, критичний і передкритичний рівні запасів товарів. За результатами дослідження виявлено двадцять найбільш рентабельних електротоварів, що забезпечують левову частку прибутку та реалізуються рівномірно протягом року. Розраховано рівень попиту на обрані товари з урахуванням розподілу їх на три групи залежно від обсягів реалізації. Визначено розмір оптимального замовлення з застосуванням комбінованих економіко-математичних моделей за товарами однієї з груп. Отримані результати надають можливість отримати цінні інструменти планування, контролю й управління для системи постачання у цілому, й управління запасами окремих груп товарів зокрема. Таким чином, запропоновані моделі підвищують ефективність використання фінансових ресурсів під час створення запасів та поліпшують конкурентоспроможність торговельного підприємства.

Ключові слова: ABC–XYZ-аналіз, економіко-математична модель, торговельне підприємство, управління запасами, товар

UDC 658.783.011.2

TRADE ENTERPRISE COMMODITY STOCKS MANAGEMENT**Kharchenko Yu., PhD in Techn.Sc.***Poltava national technical university named after Yuri Kondratyuk*

The article deals with modern materials management system based on the concept of logistics and commodity stocks management technology trading enterprise. System of commodity stocks formation analysis at one of the hypermarkets construction in Poltava is performed by the author. Usage of a multiple commodity stocks management model based on ABC-XYZ-analysis, which will enable to determine the volume of orders, critical and pre-critical level of commodity stocks is suggested. The study results distinguish twenty most profitable electronics devices that provide the main share of profits and implemented uniformly throughout the year. Level of demand for selected products, taking into account their distribution into three groups

based on sales was calculated. The optimal size of the order combined with the use of economic and mathematical models for products of one group is determined. The results provide an opportunity to gain valuable planning tool for the control and supply system as a whole, and commodity stocks management of individual product groups in particular. The proposed model will improve the use of financial resources while creating commodity stocks and improve the trade enterprises competitiveness.

Keywords: ABC-XYZ-analysis, economic mathematical model, commercial enterprise, commodity stocks management, goods.

Актуальність проблеми. Торгівля як галузь народного господарства здійснює просування товарів від виробника до споживача й виконує операції, пов'язані з продовженням процесу виробництва у сфері обігу. Також досить вагому роль вона відіграє у налагодженні економічних зв'язків між окремими регіонами, які спеціалізуються на виробництві різних видів продукції.

Оскільки більшість предметів особистого споживання реалізується у торговельній мережі, то рівень її розвитку характеризує обсяг і структуру споживання. Отже, розвиток торгівлі, будучи обумовленим рівнем і темпами розвитку виробництва товарів, здійснює суттєвий вплив на промисловість, сільське господарство з одного боку, й на споживання людей – з іншого.

Вітчизняний ринок роздрібної торгівлі протягом 2012 – 2016 рр. став більш концентрованим, у результаті чого поступово збільшувалась питома вага операторів великих роздрібних мереж. Торгівля як галузь господарської діяльності має розгорнуту мережу гуртових і роздрібних підприємств, забезпечує зберігання, транспортування й реалізацію предметів споживання. Розвиток ринкових процесів у країні потребує створення нових систем управління торговельними підприємствами, щоб максимально ефективно використовувати наявні ресурси, одночасно зміцнюючи свої позиції на висококонкурентному ринку.

Розвиток та загострення конкуренції в Україні відбувається в умовах розвитку підприємництва та приватної власності й значною мірою перебуває під впливом інтеграції вітчизняної економіки в світову систему торгівлі. У такій ситуації використання українськими компаніями старих традиційних методів управління функціями постачання, виробництва та розподілу не можуть забезпечити значних конкурентних переваг. Саме тому торговельні підприємства активно впроваджують у власні системи

керування елементи логістики управління запасами товарів. Таким чином, впровадження зазначеної системи підвищить конкурентоспроможність і прибуток торговельних підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У багатьох роботах вітчизняних та зарубіжних науковців досліджуються науково-практичні задачі управління запасами та описуються моделі оптимізації запасів товарів торговельних підприємств. Так у статті [1] наведено приклади застосування логістичних стратегій міжнародними компаніями. Результати аналітичних та експериментальних досліджень впливу сумісного аналізу за ABC та XYZ методами на оптимізацію асортименту товарів представлено у публікації [2]. Характерні риси та ключові відмінності основних моделей управління запасами визначено у [3], а також сформовано алгоритм налагодження оперативної моделі управління запасами з метою збільшення ефективності діяльності підприємств. У роботі [4] виконано аналіз механізму управління товарними запасами, запропоновано концептуальну модель управління товарними запасами торговельного підприємства. Механізм використання матриці ABC – XYZ аналізу для оперативного регулювання асортименту торговельного підприємства подано у науковій праці [5].

Програму для автоматизації процесу проведення ABC та XYZ аналізу з метою зменшення часу на ухвалення управлінських рішень запропоновано у статті [6]. У публікації [7] представлено методику оцінювання надійності логістичної системи підприємства з метою побудови в перспективі адаптивної моделі управління. У роботі [8] виконано дослідження сучасних підходів до формування логістичних систем на вітчизняних підприємствах. Приклади застосування принципів моделювання у середовищі Microsoft Excel для розв'язування задач управління наведено у книзі [9].

Незважаючи на значну кількість наукових публікацій з обраної теми, задача побудови системи управління запасами товарів торговельного підприємства адекватної умовам сьогодення потребує окремого вирішення.

Метою роботи є розроблення моделі на основі ABC-XYZ-аналізу для удосконалення системи управління багатомініклатурними товарними запасами торговельного підприємства.

Викладення результатів дослідження. Нова система економічних відносин у суспільстві вимагає сучасних підходів суб'єктів

господарювання до управління матеріальними потоками. Найбільш ефективною є логістична концепція, яка розв'язує проблеми ефективної організації матеріальних потоків з метою мінімізації загальних витрат на їх переміщення при виконанні замовлень споживачів.

Найбільш раціональним підходом під час управління потоковими процесами є дослідження постачання, виробництва й збуту у межах єдиного інтегрованого процесу. Таким чином, щоб забезпечити оперативну адекватну реакцію на вимоги ринку, оптимізувати функціонування системи постачання виникає необхідність створення організаційного механізму координації матеріальних потоків – логістичних систем. Серед основних складових економічного ефекту, від використання логістики у галузі торгівлі найвагомішими є:

- зменшення запасів на усіх етапах руху матеріального потоку;
- скорочення часу проходження товарів по логістичному ланцюгу;
- мінімізація витрат під час транспортування;
- зниження затрат ручної праці на операції з вантажем.

Переваги від зменшення запасів полягають у тому, що у структурі витрат на рух товарів, витрати на утримання запасів (оплата праці, оренда приміщення, енергоресурси, адміністративні витрати, псування, розкрадання тощо) складають понад 50 %; а також більша частина оборотного капіталу підприємств (від 10 до 50 %) – це неліквідні запаси. Скорочення їх шляхом узгоджених дій усіх учасників логістичних процесів надає можливість зменшити витрати, підвищити оборотність капіталу та використати вивільнені кошти на інші цілі. Скорочення часу проходження товарів по логістичному ланцюгу також має значні економічні резерви. Адже сам процес виробництва займає в середньому від 2 до 5 %. Таким чином понад 95 % часу товарообігу витрачається на логістичні операції. Стан транспортно-логістичної системи України значною мірою впливає на напрями та темпи її соціально-економічного розвитку, відіграє важливу роль у реалізації структурних перетворень, створенні необхідних умов для забезпечення стійкої макроекономічної динаміки та переходу на інноваційно-орієнтований шлях розвитку, сприяє формуванню та реалізації конкурентних переваг у світовому економічному просторі. Важливим фактором економічного зростання є формування регіональних транспортно-логістичних систем (РТЛС), які охоплюють окремі галузі підприємництва (підприємство, регіон, країна). Також підвищення ефективності функціонування РТЛС є необхідною

умовою виконання державою найважливіших функцій щодо захисту національної безпеки, зміцненню єдності економічного простору.

Щоб зменшити терміни постачання та витрати на транспортування вітчизняні компанії переходять на власну логістику з побудовою розподільчих центрів, об'єднання логістичних розподільчих ланцюгів тощо. Зараз також розповсюджується електронна логістика, яка забезпечує точність термінів, обсягів поставок, покращення документообігу, мінімізацію витрат тощо. Логістичні системи функціонують в умовах невизначеності зовнішнього середовища, адже кон'юнктура ринку та робота транспорту характеризуються випадковими процесами. Тому неодмінною умовою якісного функціонування логістичної системи є її здатність до адаптації.

Найбільш доцільним створення логістичних центрів для компаній, що здійснюють продаж товарів промислового призначення. Динамічне збільшення продажів за 2014—2016 рр. демонстрували формати торгівлі, близькі до складів-крамниць (за площею й кількістю товарних груп), що працюють у форматі DIY. У форматі торговельних мереж працюють «Твоя кімната», «Будівельні рішення», «Будмакс», «XXI століття», «Майстер» (Дніпропетровськ), «Днепрокераміка» (Дніпропетровськ), «Мета-імпекс», «Нова лінія», «Олді», «Декор-сервіс», «Панелектро», «Капро» та ін.

Так, «Епіцентр К», після відкриття у 2003 році першого супермаркету, на кінець 2016 р. мав 47 торговельних об'єктів, а також була викуплена мережа з 18 крамниць «Нова лінія». Наявність мережі надає такі переваги:

- закуповувати продукцію за більш низькими цінами;
- реалізувати комплексне співробітництво з національним будівельним оператором;
- оптимізувати логістичні процеси;
- зменшити збутові витрати;
- працювати більш гнучко з товарними запасами;
- проводити більш раціонально рекламні й промо-кампанії.

Ці фактори значною мірою дозволяють ефективніше працювати торговельному й будівельному операторові.

У мережі гіпермаркетів «Епіцентр К» можна знайти все для будівництва, ремонту та декорування. Товари представлені у 10 секторах, понад 1 мільйон найменувань товарів. З 2012 року компанія є членом Європейської бізнес асоціації, приєднавшись до об'єднання

відомих світових мереж. Активна і динамічна позиція сприяє стрімкому розвитку мережі, з'являються нові торговельні напрямки, а також розширюються товарні групи з урахуванням потреб покупців.

Наявність власного складського приміщення надає можливість зменшити витрати у середньому на 30%, а також автоматизувати управління всіма технологічними процесами високоінтенсивного складського комплексу. Його перевагою є великі функціональні можливості, забезпечення організації адресного зберігання, автоматизація усіх складських операцій. Майже 99% усіх операцій створюються і розподіляються автоматично, дані обробляються за допомогою радіотерміналів, без участі оператора. Такий підхід дозволяє значно підвищити швидкість виконання всього ланцюжка завдань, забезпечити управління складом у режимі онлайн, знизити вплив «людського фактора». Крім того, програма орієнтована на роботу у режимі високих і дуже високих навантажень. У мережі використовуються такі системи поповнення товарних запасів:

- з фіксованими інтервалами між поставками – встановлюються чітко визначені терміни отримання замовлення;
- за необхідності – інтервал між поставками не постійний, термін отримання замовлення залежить від дати передачі заявки постачальнику;
- позачергова поставка – під час виникнення непередбачуваних обставин

Щоб оптимізувати товарні запаси торговельного підприємства, можна застосувати модель, яка базується на інтеграції ABC й XYZ-аналізу. У вітчизняній і зарубіжній літературі існують різні підходи щодо проведення ABC–XYZ-аналізу. Загальним є те, що усі матеріали, які зберігаються на складах підприємства, розподіляються на окремі класи за питомою вагою у загальних витратах і залежно від частоти споживання.

Компромiсним варіантом підтримання оптимальної величини запасу є обґрунтування на основі ABC–XYZ-аналізу управлінського рішення щодо розподілу товарів на три групи, залежно від того, які прибутки приносять і яким попитом користуються товари та встановлення різних стандартів обслуговування для кожної з них. Цей метод використовується не тільки в управлінні запасами під час селективного відбору найважливіших видів товарів, а також для виявлення найбільш рентабельної продукції, найцінніших для

підприємства постачальників і клієнтів, найвагоміших елементів затрат, найефективніших напрямів капіталовкладень тощо.

АВС–XYZ-аналіз є поєднанням двох методів аналізу. АВС-аналіз полягає у виявленні та оцінці незначного числа кількісних величин, які є найціннішими та мають найбільшу питому вагу у загальній сукупності вартісних показників. За ним сукупність об'єктів (товарів, продуктів, виробів, матеріалів, клієнтів тощо) розподіляється відповідно до обраних критеріїв (витрати, прибуток, товарообіг) на три групи – А, В, С з метою концентрації ресурсів на критичній меншості, залишаючи поза увагою тривіальну більшість. Для кожної групи (класу) розробляються та визначаються оптимальні управлінські рішення. Розподіл за класами прийнято робити згідно з принципом Паретто (правило 80/20, або закон «важливої меншості»), який стверджує, що для багатьох подій, 80% наслідків із 20% причин. Таким чином управління 20 відсотками причин надасть можливість на 80 відсотків управляти ситуацією. Наприклад, якщо класифікувати товари підприємства за їх прибутковістю, то найчастіше використовується такий розподіл:

- клас А – 20% товарів, що приносять 70% прибутку;
- клас В – 30% товарів, що приносять 25% прибутку;
- клас С – 50% товарів, що приносять 5% прибутку.

У той же час існує два підходи до питання, які відсотки рахувати фіксованими. Перший приймає фіксованими ті, що стосуються прибутку, а другий – ті, що стосуються кількості товарних позицій. Поділ на класи здійснюється за таким алгоритмом:

1. Визначення об'єктів аналізу (наприклад, перелік найменувань товарів).
2. Вибір параметру (критерію) за яким будуть аналізуватися об'єкти (наприклад, прибуток).
3. Сортування об'єктів у порядку спадання значення параметру (прибутку).
4. Визначення класів А, В, С, для цього визначається частка параметру (прибутку) від загальної суми параметрів (прибутків) обраних об'єктів, потім розраховується ця частка у кумулятивному (накопичувальному) відсотку та присвоюється клас обраним об'єктам за відповідними значеннями відсотків.

Існує кілька недоліків цього методу. Перший – внаслідок випадковості у обсягах продажів товари можуть мігрувати із групи у групу. Товар групи А, потрапивши випадково у групу В, втратить необхідну увагу, і внаслідок

цього з часом може переміститися у групу С і навіть бути вилученим. Другий недолік – не врахування зв'язку між товарами під час прийняття рішення про їх вилучення, тобто споживач внаслідок відсутності товару С, не купить інший товар, що знаходиться у групі А чи В. Необґрунтоване вилучення товарів з класу С може призвести до відсутності вибору й наявності товару однієї або двох марок.

Для того, щоб урахувати фактор випадковості продажу, застосовують XYZ-аналіз. За цим методом здійснюють оцінку стабільності певних об'єктів чи процесів (продаж товарів, поведінка покупців, ефективність працівників тощо). Наприклад, XYZ-аналіз надає можливість виконувати групування товарів компанії залежно від попиту на них протягом певного проміжку часу. Алгоритм XYZ-аналізу складається з таких етапів:

1. Визначення коефіцієнтів варіації показників продажу товарів за визначеними періодами.

2. Угрупування товарів відповідно до зростання коефіцієнта варіації.

3. Розподіл по категоріям X, Y, Z.

Група X – це товари, що характеризуються стабільним попитом (обсягом продажу), тому існує висока ймовірність вірного прогнозування продажу. Значення коефіцієнта варіації знаходиться в інтервалі від 0 до 10%.

Група Y – це товари, що мають деякі коливання обсягу продажу, що характеризуються середніми можливостями їх прогнозування. Значення коефіцієнта варіації знаходиться в інтервалі від 11 до 25%.

Група Z – це товари з нерегулярним і нестабільним попитом, тому мають невисоку точність прогнозування продажу. Значення коефіцієнта варіації знаходиться вище 25%.

Запропоновану модель було використано під час дослідження асортименту товарів відділу «Електротовари» одного з будівельних гіпермаркетів м. Полтави. Таким чином, на основі ABC–XYZ-аналізу було виокремлено ТОП-20 товарів постачальника групи А (рис. 1), що приносять найбільшу частку прибутку та реалізуються рівномірно протягом року за період з 01.12.2015 по 30.11.2016 рр. (рис. 2).

| № | Назва | Розхід ц.р.,грн. | Доля | Накопичувальна доля | Група |
|----|--------------------------------|------------------|--------|---------------------|-------|
| 1 | Електролюкс ЛЛС ДП | 14 686 973 | 1,10% | 1,10% | A |
| 2 | Інвестком ТОВ | 39 782 845 | 2,97% | 4,07% | A |
| 3 | Маяк ПАТ | 10 001 464 | 0,75% | 4,82% | A |
| 4 | MIRA будматеріали ТОВ | 6 689 543 | 0,50% | 5,32% | A |
| 5 | Таврійський союз ТОВ | 75 166 361 | 5,62% | 10,94% | A |
| 6 | Барвінок ПАТ ТК | 29 062 804 | 2,17% | 13,12% | A |
| 7 | ЗЕВС КЕРАМІКА АТ | 59 659 056 | 4,46% | 17,58% | A |
| 8 | ЄВРО-ТРЕЙД ЛТД ТОВ | 173 854 708 | 13,00% | 30,58% | A |
| 9 | Атлантик-Гейзер ТОВ | 31 027 931 | 2,32% | 32,90% | A |
| 10 | РЕЗАЛТ УКРАЇНА ТОВ | 54 929 822 | 4,11% | 37,00% | A |
| 11 | Классен Україна ТОВ | 34 610 669 | 2,59% | 39,59% | A |
| 12 | Лідер Стірол ТОВ | 58 242 933 | 4,36% | 43,95% | A |
| 13 | СВ Лайт ПП | 8 831 990 | 0,66% | 44,61% | A |
| 14 | Облторгсервіс ТЗОВ | 63 194 441 | 4,73% | 49,33% | A |
| 15 | Орланд ВЮ ТОВ | 39 379 793 | 2,94% | 52,28% | A |
| 16 | Василевський Віктор Якович ФОП | 5 593 518 | 0,42% | 52,70% | A |
| 17 | Всі двері ТОВ | 44 298 649 | 3,31% | 56,01% | A |
| 18 | СВІСС КРОНО ТОВ | 208 229 253 | 15,57% | 71,58% | A |
| 19 | Фанери та плити ПрАТ | 123 515 253 | 9,24% | 80,82% | B |
| 20 | Ліра ТОВ | 31 512 670 | 2,36% | 83,17% | B |
| 21 | КЗЕМ №1 ТОВ | 41 573 033 | 3,11% | 86,28% | B |
| 22 | Спортінвест ПУФСІ з УОРА | 28 036 430 | 2,10% | 88,38% | B |

| № | Назва | листопад | грудень | січень 16 | лютий 16 | березень | квітень | травень | червень | липень | серпень | вересень | жовтень | листопад | Середнє значення (грн.) | Відхилення на ряді | Група |
|----|--------------------------------|----------|---------|-----------|----------|----------|---------|---------|---------|--------|---------|----------|---------|----------|-------------------------|--------------------|-------|
| | | 15 | 15 | | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | | | |
| 1 | Електролюкс ЛЛС ДП | 6 812 | 6 512 | 5 839 | 7 785 | 6 912 | 6 812 | 5 839 | 6 812 | 6 312 | 6 339 | 5 839 | 6 812 | 6 562 | 6 553 | 7,98% | X |
| 2 | Інвестком ТОВ | 6 020 | 6 582 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 7 558 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 911 | 9,10% | X |
| 3 | Маяк ПАТ | 2 612 | 2 912 | 3 276 | 2 834 | 2 834 | 2 834 | 2 834 | 2 834 | 2 834 | 2 834 | 2 834 | 3 779 | 2 834 | 2 930 | 3,58% | X |
| 4 | MIRA будматеріали ТОВ | 4 511 | 4 690 | 4 658 | 4 535 | 6 047 | 4 535 | 4 535 | 4 535 | 4 535 | 4 535 | 4 535 | 4 535 | 4 535 | 4 671 | 8,57% | X |
| 5 | Таврійський союз ТОВ | 6 014 | 5 839 | 5 839 | 7 785 | 5 839 | 5 839 | 5 839 | 5 839 | 5 839 | 5 839 | 5 839 | 5 839 | 5 839 | 6 002 | 8,61% | X |
| 6 | Барвінок ПАТ ТК | 5 998 | 7 558 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 839 | 8,63% | X |
| 7 | ЗЕВС КЕРАМІКА АТ | 11 678 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 11 338 | 11 338 | 9 448 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 9 448 | 10 637 | 8,88% | X |
| 8 | ЄВРО-ТРЕЙД ЛТД ТОВ | 5 839 | 5 669 | 5 669 | 3 779 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 537 | 9,20% | X |
| 9 | Атлантик-Гейзер ТОВ | 9 731 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 13 227 | 11 338 | 11 338 | 13 227 | 13 227 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 13 227 | 11 795 | 8,84% | X |
| 10 | РЕЗАЛТ УКРАЇНА ТОВ | 11 678 | 9 448 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 9 448 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 13 227 | 13 227 | 11 338 | 11 364 | 9,26% | X |
| 11 | Классен Україна ТОВ | 9 445 | 11 338 | 11 338 | 9 448 | 11 338 | 11 338 | 13 227 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 13 227 | 11 338 | 11 338 | 11 237 | 9,25% | X |
| 12 | Лідер Стірол ТОВ | 9 652 | 11 338 | 9 448 | 9 731 | 7 558 | 9 448 | 9 448 | 11 338 | 9 448 | 9 731 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 9 653 | 9,25% | X |
| 13 | СВ Лайт ПП | 9 855 | 7 558 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 9 583 | 9 448 | 11 338 | 9 448 | 11 338 | 9 635 | 9,30% | X |
| 14 | Облторгсервіс ТЗОВ | 8 002 | 7 558 | 5 669 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 5 669 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 302 | 9,67% | X |
| 15 | Орланд ВЮ ТОВ | 8 019 | 5 839 | 7 785 | 7 785 | 7 785 | 7 785 | 7 785 | 7 785 | 7 785 | 7 785 | 5 839 | 7 785 | 7 785 | 7 519 | 9,58% | X |
| 16 | Василевський Віктор Якович ФОП | 7 952 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 5 669 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 9 448 | 7 685 | 7 358 | 7 558 | 7 558 | 7 583 | 9,91% | X |
| 17 | Всі двері ТОВ | 7 599 | 7 558 | 5 669 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 9 448 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 558 | 7 562 | 9,00% | X |
| 18 | СВІСС КРОНО ТОВ | 14 035 | 11 338 | 13 227 | 13 227 | 11 338 | 13 227 | 11 338 | 11 338 | 11 338 | 13 227 | 9 448 | 13 227 | 13 227 | 12 272 | 10,34% | Y |
| 19 | Фанери та плити ПрАТ | 7 785 | 9 448 | 9 448 | 7 558 | 9 448 | 9 448 | 7 558 | 9 448 | 7 558 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 9 448 | 8 884 | 9,54% | X |
| 20 | Ліра ТОВ | 16 504 | 15 117 | 13 227 | 13 227 | 17 006 | 13 227 | 13 227 | 17 006 | 13 227 | 13 227 | 13 227 | 15 117 | 15 117 | 14 497 | 10,31% | Y |
| 21 | КЗЕМ №1 ТОВ | 5 839 | 5 669 | 7 558 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 7 558 | 5 669 | 5 669 | 5 669 | 7 558 | 5 669 | 6 110 | 12,32% | Y |
| 22 | Спортінвест ПУФСІ з УОРА | 3 883 | 3 779 | 5 669 | 3 779 | 3 779 | 3 779 | 3 779 | 3 779 | 1 890 | 3 779 | 3 779 | 3 779 | 3 779 | 3 788 | 19,58% | Y |

Рис. 1 ABC–XYZ-аналіз постачальників протягом визначеного періоду

Результати розрахунків автора

Поєднання інформації про співвідношення кількості та вартості ABC-аналізу з даними про співвідношення кількості та структури споживання XYZ-аналізу надають можливість отримати цінні інструменти планування, контролю й управління для системи постачання у цілому, й управління запасами зокрема. Таким чином, із ТОП-100 артикулів постачальника «Електролюкс ЛЛП» було виокремлено 20 артикулів, що входять до лідер-групи AX. У цій товарній групі не тільки висока споживча ціна, але і висока стабільність споживання.

Тому необхідно забезпечити постійну наявність товару, але для цього не потрібно створювати надлишковий страховий запас, адже реалізація товарів цієї групи стабільна й добре прогнозується. Так до групи АХ належать чайники, міксери, праски, пілосмоки певних моделей тощо.

| № | Назва | Од. вим. | Розхід ц.р., грн. | Доля | Накопичувальна доля | Група |
|----|--|----------|-------------------|-------|---------------------|-------|
| 1 | Праска дорожня ELECTROLUX EDBT800(нерж./800 Вт.) | шт | 48 856 | 0,60% | 0,60% | A |
| 2 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3300 | шт | 32 390 | 1,62% | 2,22% | A |
| 3 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3240 (1,5л./плас.) | шт | 35 286 | 0,41% | 2,63% | A |
| 4 | Тостер ZANUSSI ZAT1260 (800Вт/плас./біл.) | шт | 23 601 | 0,27% | 2,90% | A |
| 5 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20100SA (20л, 700w) | шт | 75 789 | 3,06% | 5,96% | A |
| 6 | Праска ELECTROLUX EDB5110PB(антипр./2100 Вт.) | шт | 32 380 | 1,18% | 7,15% | A |
| 7 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZANSC10 | шт | 104 783 | 2,43% | 9,58% | A |
| 8 | Пилосмок з/м ELECTROLUX CEORIGINDB (2400 Вт.) | шт | 87 406 | 7,09% | 16,67% | A |
| 9 | Міксер ELECTROLUX EHM1250 (300Вт/соло) | шт | 57 828 | 1,26% | 17,93% | A |
| 10 | Праска ELECTROLUX EDB5210 (кер./2200 Вт.) | шт | 73 143 | 2,24% | 20,17% | A |
| 11 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5230 (1,7л./нерж.) | шт | 71 434 | 1,41% | 21,58% | A |
| 12 | Праска ELECTROLUX EDB6120 (анод./2300 Вт.) | шт | 92 469 | 2,37% | 23,96% | A |
| 13 | Праска ELECTROLUX EDB5220 | шт | 51 414 | 0,36% | 24,32% | A |
| 14 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5310 (скло) | шт | 57 661 | 2,58% | 26,89% | A |
| 15 | Праска ELECTROLUX EDB5220 (кер./2300 Вт.) | шт | 45 305 | 1,61% | 28,50% | A |
| 16 | Блендер ELECTROLUX ESB2450 | шт | 38 482 | 0,23% | 28,72% | A |
| 17 | Міксер ELECTROLUX ESM1250 (300Вт/чаша) | шт | 60 953 | 1,81% | 30,53% | A |
| 18 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZAN2405EL (1400 Вт. ECO = 1800 Вт.) | шт | 104 007 | 8,49% | 39,02% | A |
| 19 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20110WA (20л, 700w) | шт | 104 929 | 5,03% | 44,05% | A |
| 20 | Чайник електричний ZANUSSI ZWA 1260 (1,5л./плас.) | шт | 60 531 | 1,28% | 45,34% | A |
| 21 | Праска ELECTROLUX EDB6146GR(анод./2400 Вт.) | шт | 71 080 | 1,69% | 47,03% | A |
| 22 | Блендер стац. ELECTROLUX ESB5700BK (700Вт/плас. корп) | шт | 55 110 | 1,14% | 48,17% | A |
| 23 | Тостер ELECTROLUX EAT3300 | шт | 11 466 | 0,63% | 48,80% | A |
| 24 | Пилосмок б/м ZANUSSI ZAN1900EL | шт | 65 247 | 5,70% | 54,51% | A |
| 25 | Пилосмок б/м ELECTROLUX ZTF7620 (2100 Вт.) | шт | 111 435 | 3,07% | 57,57% | A |

| № | Назва | листопад | грудень | січень | лютий | березень | квітень | травень | червень | липень | серпень | вересень | жовтень | листопад | Середнє значення (шт.) | Відхилення ряду | Група |
|----|--|----------|---------|--------|-------|----------|---------|---------|---------|--------|---------|----------|---------|----------|------------------------|-----------------|-------|
| | | ад 15 | ь 15 | 16 | 16 | нь 16 | ь 16 | ь 16 | нь 16 | ь 16 | нь 16 | ень 16 | ь 16 | ад 16 | | | |
| 1 | Праска дорожня ELECTROLUX EDBT800(нерж./800 Вт.) | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8,50% | X |
| 2 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3300 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 8,66% | X |
| 3 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3240 (1,5л./плас.) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 8,66% | X |
| 4 | Тостер ZANUSSI ZAT1260 (800Вт/плас./біл.) | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 8,66% | X |
| 5 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20100SA (20л, 700w) | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 8,66% | X |
| 6 | Праска ELECTROLUX EDB5110PB(антипр./2100 Вт.) | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 8,66% | X |
| 7 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZANSC10 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 8,66% | X |
| 8 | Пилосмок з/м ELECTROLUX CEORIGINDB (2400 Вт.) | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 9,12% | X |
| 9 | Міксер ELECTROLUX EHM1250 (300Вт/соло) | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 9,24% | X |
| 10 | Праска ELECTROLUX EDB5210 (кер./2200 Вт.) | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 9,25% | X |
| 11 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5230 (1,7л./нерж.) | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 9,25% | X |
| 12 | Праска ELECTROLUX EDB6120 (анод./2300 Вт.) | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 9,34% | X |
| 13 | Праска ELECTROLUX EDB5220 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 9,34% | X |
| 14 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5310 (скло) | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 9,38% | X |
| 15 | Праска ELECTROLUX EDB5220 (кер./2300 Вт.) | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 9,38% | X |
| 16 | Блендер ELECTROLUX ESB2450 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 9,81% | X |
| 17 | Міксер ELECTROLUX ESM1250 (300Вт/чаша) | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 9,81% | X |
| 18 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZAN2405EL (1400 Вт. ECO = 1800 Вт.) | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 7 | 7 | 6 | 9,82% | X |
| 19 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20110WA (20л, 700w) | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 9,84% | X |
| 20 | Чайник електричний ZANUSSI ZWA 1260 (1,5л./плас.) | 7 | 8 | 7 | 7 | 9 | 7 | 7 | 9 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9,89% | X |
| 21 | Праска ELECTROLUX EDB6146GR(анод./2400 Вт.) | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 13,04% | Y |
| 22 | Блендер стац. ELECTROLUX ESB5700BK (700Вт/плас. корп) | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 19,61% | Y |
| 23 | Тостер ELECTROLUX EAT3300 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 24,74% | Y |
| 24 | Пилосмок б/м ZANUSSI ZAN1900EL | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 27,03% | Z |

Рис. 2 ABC–XYZ-аналіз асортименту протягом визначеного періоду
Результати розрахунків автора

Великогабаритні товари, або товари дорогого сегменту теж потрапляють до групи А (холодильники, плити, витяжки, телевізори, пральні або посудомийні машини), однак завдячуючи XYZ-аналізу було виявлено, що цей товар має непостійний попит, та потрапив до групи А лише за сумою реалізації (від найбільшої до найменшої).

Цей аналіз використовується для розроблення усіх замовлень товарів. Враховується товарний запас у місяцях за артикулами. Наприклад, для товарів категорій: сипучі матеріали, ДСП, ГКЛ – товарний запас повинен приблизно дорівнювати 1 – 1,5 місяця; адже товар є об'ємним та є відповідні умови для зберігання цих матеріалів. Також аналізується кількість проданого кожного виду товару у чеках, оскільки один клієнт міг здійснити разову покупку кількох ідентичних товарів. Під час створення замовлення потрібно володіти інформацією про терміни постачання товару, його наявність у постачальника. Необхідно також враховувати попит на товар, сезонність (асортимент груп товарів освітлення, опалення, вентиляторів, покрівлі) та робочий графік постачальників.

Кожне підприємство прагне до якнайшвидшого руху власного капіталу, і одним із способів досягнення визначеної мети – це утримання запасів товарно-матеріальних цінностей на такому мінімальному рівні, який лише можливий без будь-якого серйозного ризику (щодо можливості задоволення попиту). Загалом можна сказати, що чим більший асортимент продукції, яку виробляють, тим більше запасів необхідно для задоволення попиту. Найпростіший і найпоширеніший спосіб підрахунку даного показника – це ділення виручки (доходу) від реалізації продукції (робіт, послуг) на величину запасів. На практиці використовують різні способи розрахунку обігу запасів, але, доцільніше використовувати дані залишків кінцевих балансів. На рис. 3 представлено дані про товарний запас постачальника «Електролюкс ЛЛП».

Із наведених даних можна зробити висновок, що запаси мають небезпечну тенденцію до зростання, але це явище необхідно порівняти з тим, як оновлюється й збільшується асортимент продукції. Якщо це відбувається за рахунок розширення площі, тоді незвичне зростання оборотності запасів – цілком нормальне й об'єктивне явище.

| № | Назва | Од, вим. | Розхід ц.р.,грн. | Залишок ц.р., грн. | Оборотність запасів | Товарний запас, міс. |
|----|--|-------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 1 | Праска дорожня ELECTROLUX EDBT800(нерж./800 Вт.) | шт | 48 856 | 1 666 | 29,33 | 1,67 |
| 2 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3300 | шт | 32 390 | 810 | 40,00 | 0,81 |
| 3 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3240 (1,5л./плас.) | шт | 35 286 | 1 764 | 20,00 | 1,76 |
| 4 | Тостер ZANUSSI ZAT1260 (800Вт/плас./біл.) | шт | 23 601 | 1 180 | 20,00 | 1,18 |
| 5 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20100SA (20л, 700w) | шт | 75 769 | 1 894 | 40,00 | 1,89 |
| 6 | Праска ELECTROLUX EDB5110PB(антипр./2100 Вт.) | шт | 32 380 | 809 | 40,00 | 0,81 |
| 7 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZANSC10 | шт | 104 763 | 2 870 | 36,50 | 2,87 |
| 8 | Пилосмок з/м ELECTROLUX CEORIGINDB (2400 Вт.) | шт | 87 406 | 4 600 | 19,00 | 4,60 |
| 9 | Міксер ELECTROLUX EHM1250 (300Вт/соло) | шт | 57 828 | 714 | 81,00 | 0,71 |
| 10 | Праска ELECTROLUX EDB5210 (кер./2200 Вт.) | шт | 73 143 | 2 813 | 26,00 | 2,81 |
| 11 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5230 (1,7л./нерж.) | шт | 71 434 | 2 747 | 26,00 | 2,75 |
| 12 | Праска ELECTROLUX EDB6120 (анод./2300 Вт.) | шт | 92 469 | 2 802 | 33,00 | 2,80 |
| 13 | Праска ELECTROLUX EDB5220 | шт | 51 414 | 2 337 | 22,00 | 2,34 |
| 14 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5310 (скло) | шт | 57 661 | 5 766 | 10,00 | 5,77 |
| 15 | Праска ELECTROLUX EDB5220 (кер./2300 Вт.) | шт | 45 305 | 4 530 | 10,00 | 4,53 |
| 16 | Блендер ELECTROLUX ESB2450 | шт | 38 482 | 2 220 | 17,33 | 2,22 |
| 17 | Міксер ELECTROLUX ESM1250 (300Вт/чаша) | шт | 60 953 | 4 689 | 13,00 | 4,69 |
| 18 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZAN2405EL (1400 Вт. ECO = 1800 Вт.) | шт | 104 007 | 3 715 | 28,00 | 3,71 |
| 19 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20110WA (20л, 700w) | шт | 104 929 | 1 720 | 61,00 | 1,72 |
| 20 | Чайник електричний ZANUSSI ZWA 1260 (1,5л./плас.) | шт | 60 531 | 1 235 | 49,00 | 1,24 |
| 21 | Праска ELECTROLUX EDB6146GR(анод./2400 Вт.) | шт | 71 080 | 3 385 | 21,00 | 3,38 |
| 22 | Блендер стац. ELECTROLUX ESB5700BK (700Вт/пласт. корп) | шт | 55 110 | 6 359 | 8,67 | 6,36 |
| 23 | Тостер ELECTROLUX EAT3300 | шт | 11 466 | 1 638 | 7,00 | 1,64 |
| 24 | Пилосмок б/м ZANUSSI ZAN1900EL | шт | 65 247 | 3 527 | 18,50 | 3,53 |
| 25 | Пилосмок б/м ELECTROLUX ZTF7620 (2100 Вт.) | шт | 111 435 | 9 950 | 11,20 | 9,95 |

Рис. 3 Оборотність та товарний запас ТОП-20
Результати розрахунків автора

З отриманих результатів можна зробити висновок, що оборотність є високою та запас більшості товарів складає менше 2,5 місяця (у середньому для побутової техніки та споживчої електроніки). Товарний запас можна дещо збільшити за рахунок створення замовлень враховуючи товар «у дорозі» та враховуючи швидкість поставок від постачальника. Значно зручніше буде відвантажити продукцію з врахуванням попиту на майбутній рік від постачальників на логістичний центр компанії та за необхідності за 2-3 дні поставляти товар у торговельний центр.

Наступним кроком є визначення розміру оптимального замовлення матеріальних ресурсів для постачальника та для компанії на логістичний центр. Важливим аспектом діяльності логістичної системи є підтримка розмірів матеріальних запасів на такому рівні, який забезпечує безперебійне постачання усіх підрозділів необхідними матеріальними ресурсами за умови дотримання вимог економічності всього процесу переміщення матеріального потоку.

Щоб удосконалити існуючу логістичну систему управління запасами необхідно об'єктивно оцінити рівень попиту на товари та визначити оптимальні величини запасів з урахуванням мінімізації витрат. Застосування економіко-математичного моделювання дає можливість розкрити всі потенційні можливості використання матеріальних ресурсів та знайти оптимальний варіант.

Детерміновані моделі передбачають незмінність умов функціонування, але така сталість майже неможлива у торгівлі, зокрема будівельними матеріалами. Кон'юнктура на цьому ринку суттєво залежить від сезону, економічної ситуації в країні тощо. Тому потрібно встановити постійний контроль за рівнем запасів й відповідно визначити майбутні потреби, оперативно змінювати умови, розмір поставки та ін. Отже виникає необхідність застосування комбінованих моделей з можливістю саморегулювання (адаптації до нових умов), які враховують імовірнісний характер попиту безпосередньо у постановці задачі. Так для кожного з ТОП-20 товарів було розраховано середньоденний попит, вартість зберігання одиниці запасу за добу, накладні витрати за 1 день, а також прийнято $L=1$ день. Потім за детермінованою моделлю визначено обсяг у одиницях виміру, а також час циклу. Отримані результати за ймовірнісною та за детермінованою моделлю наведено на рисунку 4.

| № | Назва | Розхід ц.р., грн. | Середнє значення поп. | Витрати на зберігання, шт. | Накладні витрати (витрати на розміщенн.) | Обсяг за детермінованою моделлю | Час циклу | Розмір резервного зап. | Необхідно поповнити склад якщо менше, і | Обсяг за ймовірнісною моделлю |
|----|--|-------------------|-----------------------|----------------------------|--|---------------------------------|-----------|------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Піраска дорожня ELECTROLUX EDBT800(нерж./800 Вт.) | 48 856 | 7 | 0,0430 | 29 | 96 | 0,295 | 11 | 17 | 102 |
| 2 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3300 | 32 390 | 3 | 0,0889 | 43 | 55 | 0,325 | 5 | 8 | 58 |
| 3 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA3240 (1,5л./плас.) | 35 288 | 3 | 0,0898 | 47 | 57 | 0,325 | 5 | 8 | 60 |
| 4 | Тостер ZANUSSI ZAT1280 (800Вт/плас./блн.) | 23 601 | 3 | 0,0725 | 31 | 52 | 0,325 | 5 | 8 | 54 |
| 5 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20100SA (20л, 700w) | 75 769 | 3 | 0,1880 | 100 | 57 | 0,325 | 5 | 8 | 61 |
| 6 | Піраска ELECTROLUX EDB5110PB(антипир./2100 Вт.) | 32 380 | 3 | 0,1300 | 43 | 45 | 0,325 | 5 | 8 | 48 |
| 7 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZANSC10 | 104 763 | 6 | 0,1220 | 76 | 84 | 0,178 | 8 | 14 | 88 |
| 8 | Пилосмок з/м ELECTROLUX CEOR/GINDB (2400 Вт.) | 87 408 | 3 | 0,2350 | 122 | 55 | 0,342 | 4 | 7 | 58 |
| 9 | Міксер ELECTROLUX EHM1250 (300Вт/сопло) | 57 828 | 6 | 0,0625 | 38 | 87 | 0,321 | 9 | 15 | 92 |
| 10 | Піраска ELECTROLUX EDB5210 (кер./2200 Вт.) | 73 143 | 6 | 0,0789 | 50 | 87 | 0,333 | 9 | 15 | 92 |
| 11 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5230 (1,7л./нерж.) | 71 434 | 6 | 0,0880 | 49 | 81 | 0,333 | 9 | 15 | 86 |
| 12 | Піраска ELECTROLUX EDB6120 (анод./2300 Вт.) | 92 469 | 5 | 0,1050 | 74 | 85 | 0,394 | 8 | 13 | 89 |
| 13 | Піраска ELECTROLUX EDB5220 | 51 414 | 5 | 0,0960 | 41 | 66 | 0,394 | 8 | 13 | 70 |
| 14 | Чайник електричний ELECTROLUX EEWA5310 (скло) | 57 681 | 4 | 0,1100 | 61 | 65 | 0,260 | 5 | 9 | 69 |
| 15 | Піраска ELECTROLUX EDB5220 (кер./2300 Вт.) | 45 305 | 4 | 0,1230 | 48 | 55 | 0,260 | 5 | 9 | 58 |
| 16 | Блендер ELECTROLUX ESB2450 | 38 482 | 4 | 0,1160 | 39 | 52 | 0,500 | 6 | 10 | 55 |
| 17 | Міксер ELECTROLUX ESM1250 (300Вт/чаша) | 60 953 | 4 | 0,1440 | 62 | 59 | 0,500 | 6 | 10 | 62 |
| 18 | Пилосмок з/м ZANUSSI ZAN2405EL (1400 Вт. ECO = 1800 Вт.) | 104 007 | 6 | 0,0990 | 66 | 93 | 0,310 | 9 | 15 | 98 |
| 19 | Піч мікрохвильова ZANUSSI ZFM20110WA (20л, 700w) | 104 929 | 5 | 0,1800 | 91 | 69 | 0,213 | 7 | 11 | 73 |
| 20 | Чайник електричний ZANUSSI ZWA 1280 (1,5л./плас.) | 60 531 | 8 | 0,0440 | 33 | 106 | 0,265 | 12 | 20 | 112 |

Рис. 4 Обсяг за детермінованою та ймовірнісною моделями
Результати розрахунків автора

Розмір оптимального замовлення визначався за товарами групи «Побутова техніка та споживча електроніка», а саме по підгрупі «Догляд за будинком». Продукція постачальника «Електролюкс ЛЛП» має велику кількість аналогів за ціною та якістю, однак за асортиментом та реалізацією є найбільшою. Також у постачальника наявна інформація про майбутнє удосконалення моделей. Тому за рахунок планування майбутніх поставок зменшується термін постачання до однієї доби, адже відстані від складу постачальника до логістичного центру мережі відносно невеликі.

Отже, було визначене оптимальне замовлення побутової техніки, що необхідно надати на опрацювання контрагенту для планування виготовлення та своєчасного постачання продукції у логістичний центр компанії. Таким чином, за короткий термін можна отримати будь-який товар з логістичного центру без збитків для компанії. Подібні рекомендації можна розробити також для інших груп товарів гіпермаркету.

Висновки. Використання ABC і XYZ-аналізу в системі логістики управління запасами торговельного підприємства створює йому конкурентні переваги й забезпечує ефективне управління асортиментом товарів. Це сприяє скороченню кількості втрачених продажів, прискоренню товарообігу, зменшенню надлишків товарів, зниженню ризику їх списання, мінімізації сумарних витрат, пов'язаних із запасами тощо. Цей аналіз надає можливість використати модель для розроблення різних стратегій управління кожною номенклатурною групою товарів, що значно спрощує роботу з великим асортиментом і дозволяє скоротити витрати на управління запасами.

ABC–XYZ-аналіз є ефективним інструментом управлінського обліку та контролю за рахунок покращення системи стратегічного управління. Він спрямований на вирішення завдань з формалізації бізнес-процесів, ідентифікації та аналізу витрат у розрізі господарських процесів та окремих операцій, оптимізації вартісних, трудових і часових показників, виявлення та усунення «вузьких місць», а також удосконалення функціонування соціально-економічної системи у цілому. Наочність результатів аналізу дозволяє використовувати його як аргумент при диференціації клієнтів, постачальників, найбільш рентабельних товарів або найбільш вигідних сегментів діяльності чи ринку.

Запропонована модель, яка базується на логістичній концепції, надає можливість здійснювати моніторинг потреб й аналіз закупівлі необхідних матеріалів та виконувати аналіз ефективності використовуваних інструментів, розробляти рішення, які впливають на

величину логістичних витрат. Формування системи управління матеріальними потоками на принципах логістики обґрунтовують управлінські рішення щодо удосконалення системи управління запасами; виділяють найбільш істотні напрямки діяльності; спрямовують ділову активність у область підвищеної економічної значущості. Отже, запропоновані рекомендації щодо удосконалення системи управління товарними запасами поліпшать конкурентоспроможність, підвищать прибуток та стабілізують фінансовий стан торговельного підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Божанова В.Ю. Застосування міжнародного досвіду логістичних стратегій в діяльності українських підприємств / В.Ю. Божанова, Ю.В. Орловська // *Економічний простір: Збірник наукових праць*. – 2016. – № 105. – С. 146 – 153.
2. Гончар Л.А. Застосування сумісного аналізу з метою оптимізації асортиментної політики торговельного підприємства / Л.А. Гончар, О.Ю. Холодова // *Товарознавчий вісник*. – 2014. – №7. – С. 123 – 132.
3. Касьян В.В. Оперативне управління запасами як можливість для створення регулярного менеджменту / В.В. Касьян // *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. – 2015. – Випуск 14. Частина 2. – С. 72 – 75.
4. Безгінова Л.І. Концептуальна модель управління товарними запасами на підприємствах роздрібної торгівлі / Л.І. Безгінова, К.С. Олініченко // *Бізнесінформ*. – 2014. – №9. – С. 224 – 229.
5. Лизанець А.Г. Регулювання товарної та асортиментної політики підприємства на засадах категорійного менеджменту / А.Г. Лизанець, Т.Т. Долинай // *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Економіка»*. – 2016. – Випуск 2 (6). – С. 91 – 96.
6. Огієнко С.О. Актуальність проблеми управління запасами на торговельному підприємстві / С.О. Огієнко, Т.М. Коваль // *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва: збірник наукових праць*. – 2013. – №2. – С. 15 – 18.
7. Кулик Ю.М. Методика оцінки надійності логістичних систем машинобудівних підприємств / Ю.М. Кулик // *Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики*. – 2014. – №1. – С. 93 – 102.
8. Іванова М.І. Формування сучасних логістичних систем промислових підприємств / М.І. Іванова, А.В. Ігнатенко // *Економічний простір: Збірник наукових праць*. – 2014. – № 88. – С. 175 – 182.
9. Мур Д. Экономическое моделирование в Microsoft Excel / Д. Мур, Л. Уэдерфорд. – 6-е изд.; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2004. – 1024 с.