

УДК 658.7

Сиротюк М. – ст. гр. СНм – 52

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ В ЗАДАЧАХ ЛОГІСТИКИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ТОРГІВЕЛЬНІЙ МЕРЕЖІ МАГАЗИНІВ «СВІТЛОФОР»

Науковий керівник: д.т.н., професор Приймак М. В.

В умовах ринкової економіки ефективність діяльності торгівельної мережі магазинів «Світлофор» значною мірою визначається рівнем управління матеріальними ресурсами. На даний час система управління ресурсами магазину, що включає в себе закупівлю та складування товару, є не оптимальним. Актуальним є впровадження оптимізаційних методів для здійснення ефективного управління ресурсами.

Метою роботи є вибір методу оптимізації управління матеріальними ресурсами та розробка програмного забезпечення.

Оптимізація – це цілеспрямована діяльність, що полягає в отриманні якнайкращих результатів за відповідних умов і вирішується за допомогою оптимізаційних методів. В даний час методи оптимізації знаходять застосування в науці, техніці і в будь-якій іншій області людської діяльності.

Пошуки оптимальних рішень привели до створення спеціальних математичних методів і вже у 18 столітті були закладені математичні основи оптимізації (варіаційне числення, чисельні методи і ін.). Проте до другої половини 20 століття методи оптимізації в багатьох областях науки і техніки застосовувалися дуже рідко, оскільки їх практичне використання вимагало величезної обчислювальної роботи, яку без ЕОМ реалізувати було у край важко, а у ряді випадків - неможливо.

Досить багато задач на оптимізацію має місце в торгівельних мережах магазинів «Світлофор», а саме задачі закупівлі та складування товару.

Суть задач в цій мережі магазинів полягає в наступному: визначення оптимальної завантаженості складу магазину шляхом постійного моніторингу продажу товарів, встановлення сезонних знижок та розробка плану закупівель.

Для їх вирішення можуть бути використані методи та принципи логістики. У нашому випадку – логістики складування, що займається питаннями розробки методів організації складського господарства, системи закупівель, приймання, розміщення, обліку товарів і управління запасами з метою мінімізації витрат, пов'язаних зі складуванням і переробкою товарів. В логістиці складування для визначення оптимального розміру замовлення використовують наступну формулу:

$$E = \frac{Q}{2H} + \frac{D}{Q \cdot P} + V \cdot D \rightarrow \min ,$$

де V – ціна товару, D – споживання товару за час, Q – розмір партії, H – затрати на утримання одиниці товару, P – затрати на видачу одного замовлення.

Ці методи можуть бути використані для розробки програмного продукту для здійснення ефективного управління матеріальними ресурсами магазину.