

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ МЕРЕЖІ ТОРГІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Резнік Д.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Різноманітність форм і методів взаємодії учасників ланцюгів постачання харчової промисловості, нестационарність транспортних і виробничих циклів породжують безліч способів транспортного обслуговування в різних галузях промисловості. Проблема знаходження оптимальної конфігурації логістичної мережі є дуже актуальною, бо успішне розв'язання цієї задачі дозволить суттєво зменшити витрати на транспортування продукції та зменшить час, необхідний для цього. Різні варіанти маршрутизації відзначалися в [1], де були представлені 9 варіантів транспортного обслуговування споживачів. Класична задача маршрутизації передбачає, що кожен маршрут починається і закінчується на складі. Однак в деяких випадках вигідніше провести дозавантаження на маршруті, без повернення на склад, за допомогою додаткових транспортних засобів (пристроїв) [2].

В даній роботі розглядається дворівнева система доставки продукції автотранспортними засобами. Була розроблена економіко-математична модель задачі, яка зводиться до мінімізації суми загальної відстані доставки. В моделі задачі враховані наступні обмеження: кожен клієнт має точно одного наступника, кожний додатковий пристрій буде мати як мінімум одного приймача, обмеження балансу потоку, обмеження кількості використовуваних автомобілів в день, обмеження часу обслуговування, обмеження часу повернення автомобіля на склад, обмеження на завантаженість автомобіля перед відвідуванням певного пункту та інші.

Для реалізації економіко-математичної моделі була розроблена програмна система з архітектурою товстий клієнт із використанням веб-сервісу GMap.NET. Програмна система надасть змогу користувачеві розрахувати витрати на постачання продукції до кінцевих пунктів для обраного варіанту конфігурації логістичної мережі. Також програмна система дозволить отримати рекомендації щодо оптимального місцезнаходження головного складу підприємства на основі місцезнаходження кінцевих пунктів постачання продукції.

Література:

1. Тюрин, А.Ю. Модели транспортного обслуживания в цепях поставок пищевой промышленности / А.Ю. Тюрин. –К.: Вестн. КузГТ №4, 2011 – С. 89-92.
2. Angelelli E. The Periodic Vehicle Routing Problem with Intermediate Facilities / E. Angelelli, M.G. Speranza - European Journal of Oper. Res, 2002. – P. 233-247.