

УДК 004.42

*Лісовий Є.М., магістрант, гр. УІПМ-19-1,
Левківський В.Л., старш. викладач кафедри,
Вакалюк Т.А., д-р. пед. наук., доц., професор кафедри
Державний університет «Житомирська політехніка»*

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ ДОДАТКУ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИВЕЗЕННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Оптимізація будь-якого процесу завжди була важливим завданням, вирішення якого дає змогу зекономити та підвищити продуктивність. Обрана тема є дуже актуальною саме для комунальних служб, так як вони займаються вивезенням сміття кожного дня, а інколи й декілька разів на добу. Тому оптимізація даного процесу допоможе зменшити витрати на паливо та час, надасть можливість обслуговувати сміттєві баки з максимальною ефективністю використання автопарку підприємства (спеціальної техніки).

В автопарку можуть бути машини, що перевозять відходи одного конкретного типу (пластмаса, органіка, скло) або ж загального. Саме це ускладнює задачу: кожна машина повинна бути максимально задіяна в роботі, при цьому маршрут має бути найбільш оптимальним.

На даний час аналогів подібного продукту майже немає: більшість компаній вручну розраховують графік поїздок та, найголовніше, порядок відвідування точок із сміттєвими баками, а маршрути будуються шляхом введення відповідних даних в mapping-сервіси, наприклад Google Maps чи Here JS. Тобто власне програм, що дозволять комунальній службі ввести дані та скласти графіки поїздок, немає. Є тільки фірми, що приймають замовлення, і кожного разу, коли змінюється автопарк чи розміщення сміттєвих баків, потрібно заново замовляти побудову графіку маршруту.

Переглянувши та проаналізувавши наявні сервіси та асортимент послуг компаній, що займаються даним питанням, можна із впевненістю сказати, що вони суттєво відрізняються один від одного, містять як переваги так і недоліки.

Тому наразі виникає потреба розробити web-додаток, що забезпечить комунальні служби необхідним функціоналом для автоматичної побудови оптимального графіку вивезення побутових відходів.

Основними рисами даного web-додатку мають бути:

1. Модуль авторизації із системою ролей – для забезпечення безпеки даних та захисту від неавторизованих користувачів.
2. Врахування спеціалізації машин при побудові графіків.
3. Автоматичний процес розрахунку графіку поїздок – менеджеру

комунальної служби потрібно буде тільки ввести дані про автопарк та сміттєві баки.

4. Можливість он-лайн перегляду маршрутів усіма працівниками, особливо водіями.

5. Акцентування уваги процесу побудови оптимальних маршрутів на максимальній ефективності спеціальної техніки з метою зменшення кількості задіяних автомобілів.

Такий додаток надасть можливість комунальній службі будь-коли вносити корективи без витрат. Автоматизація процесу зменшить кількість задіяного персоналу, а сама оптимізація процесу зменшить кількість машин спец. техніки.

Система авторизації користувачів захистить дані комунальної служби та відомості про маршрути і графік поїздок, а система ролей забезпечить правильне розподілення обов'язків працівників.

Додаток має бути он-лайн ресурсом, завдяки чому водії, знаходячись на робочому місці чи в дорозі, зможуть отримати актуальні відомості про маршрут.

Отже, можемо зробити такі висновки:

1. Існує потреба створення додатку для побудови оптимальних маршрутів вивезення побутових відходів. Огляд наявних аналогів показав, що основними функціями такого додатку має бути: авторизація із системою ролей, врахування спеціалізації техніки, автоматичний розрахунок графіку поїздок та порядку відвідування сміттєвих баків, побудова оптимальних маршрутів із орієнтацією на зменшення кількості задіяних автомобілів та персоналу.

2. Додаток має бути доступним он-лайн, зміна даних про автопарк та розміщення баків для побутових відходів повинна бути можливою в будь-який час.

3. Автоматичний розрахунок графіків поїздок та маршрутів спрощує роботу логістів.

4. Реалізована система повинна забезпечувати безпеку та захист даних установи завдяки примусовій авторизації користувачів та системі ролей із різними правами доступу.

Література:

1. Системи та програми для логістики керування транспортом [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://msb.aval.ua/business_it/logistic/.

2. Обзор ANTOR Logistics Master [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://coba.tools/antor-logisticsmaster>.