

*Тузенко О. А., канд. техн. наук, доцент,  
Балалаєва О. Ю., канд. техн. наук, доцент,  
Хижняк А. Ю., магістрант,  
Кулішова К. О., студентка*

*ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»*

## **РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ МУНІЦИПАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СЛУЖБ**

Однією з актуальних проблем багатьох міст України є збільшення кількості транспортних засобів, що призводить, по-перше, до значного погіршення екологічного стану в місцях великих транспортних розв'язок [1,2], а, по-друге, до перевантаженості доріг, пробок і аварій [3].

У такій ситуації доцільною є розробка програмного забезпечення як для моніторингу екологічної стійкості громадського транспорту, так і обліку його руху, що дозволить підвищити якість роботи муніципальних транспортних служб.

Для реалізації поставленої мети створено базу даних для зберігання наступних даних щодо громадського транспорту: інформація про всі транспортні маршрути, про зупинки муніципального транспорту, про всі види транспорту і їх маршрути, про пересування громадського транспорту. Для уніфікації даних, отриманих з міських муніципальних служб в необробленому вигляді, розроблено алгоритм їх послідовного зчитування й обробки. Якщо вхідні дані містять незаповнені обов'язкові поля, то весь запис вважається некоректним та не додається до бази даних. Інформація перевіряється на актуальність раз на добу та за необхідності оновлюється.

Розроблено програмне забезпечення, яке складається з двох окремих модулів:

- 1) модуль для оцінки екологічної стійкості громадського міського транспорту;
- 2) модуль для обліку руху громадського міського транспорту.

Програма представляє собою клієнт-серверний веб-додаток, написаний із використанням мови PHP, а в якості СУБД обрано MySQL.

Перший модуль дозволяє:

– візуалізувати та оцінити екологічну картину, що формується як громадським транспортом в цілому, так і окремими його видами та маршрутами;

– отримувати статистичні дані за певний період та аналізувати транспортні потоки для виявлення екологічно проблемних ділянок.

За результатами досліджень, проведених за допомогою першого модуля, було визначено види транспорту та маршрути, які найбільше забруднюють довкілля, що дозволило скласти план оптимізації окремих маршрутів та модернізації деяких типів транспортних засобів.

Другий модуль дозволяє:

- вести облік переміщення транспорту;
- виявляти порушення під час робочих змін;
- складати графік руху транспорту;
- отримувати та аналізувати інформацію по кожному з типів транспорту, маршруту та зупинці.

Статус транспорту визначається одним з чотирьох сценаріїв:

- транспортний засіб присутній на маршруті без порушень;
- транспортний засіб присутній на маршруті з порушеннями;
- транспортний засіб зійшов з маршруту, не припинивши виконання завдання;
- транспортний засіб зійшов з маршруту, припинивши виконання завдання.

На основі отриманих даних щодо переміщення транспорту формується розклад прибуття транспорту на кожну зупинку маршруту.

За результатами досліджень, проведених за допомогою другого модуля, було виявлено факти порушення правил дорожнього руху і несвоєчасні сходження транспорту з маршруту міським громадським транспорту, а також сформовано графіки руху транспортних засобів.

### **Список використаних джерел**

1. Лямзін А. О. Імплементация парадигмы ситілогістичних рішень ефективної транспортної мережі в умовах раціонального природокорис-тування / А. О. Лямзін // НДР. – Маріуполь: ПДТУ. – 2014. – С. 237.
2. Dougherty M. A review of neural networks applied to transport / M. Dougherty // Transp. Res. C. – 1995. – Volume 3, Issue 4.
3. Интернет-газета: Приазовский рабочий [Электронный ресурс] / Контроль в режиме он-лайн за курсированием общественного транспорта – важная составляющая улучшения ситуации с пассажирскими перевозками / Д. Н. Мирошниченко. – 2017. – Режим доступа: <http://pr.ua/news.php?new=47780>.