

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТА МОНІТОРИНГУ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

В сучасних умовах розвитку міст невід'ємною частиною цього процесу є громадський транспорт. На думку урбаніста Девіда Сіма [1], громадський транспорт забезпечує не лише функцію логістики, а й безпосередньо впливає на майже на всі сфери міського життя. Транспортні вузли не лише забезпечують пересування людей з точки А до точки Б, а ще й сприяють виникненню нових соціокультурних просторів навколо себе, тим самим даючи поштовх зростанню економіки та покращенню соціально-культурного становища містян. Бізнес та інвестиції охочіше притягуються саме до тих місць, до яких люди можуть легко дістатися з різних куточків міста.

Громадський транспорт намагається вирішити одну з основних проблем сучасного міста – транспортні затори. Світова статистика показує, що лише за 2022 рік у світі було виготовлено 61 мільйон 600 тисяч автомобілів, що на 6 відсотків більше за попередній рік [2]. Враховуючи наростаюче збільшення кількості автомобілів, громадський транспорт виглядає не лише як альтернатива, але як і потенційне вирішення проблеми високої завантаженості міст, адже дозволяє компактно перевозити значно більшу кількість пасажирів, використовуючи при цьому вже існуючі автомобільні шляхи.

Отже, метою нашої роботи є проведення дослідження доцільності автоматизації системи контролю та моніторингу громадського транспорту.

Можна окреслити такі основні напрямки для аналізу:

1. Аналіз існуючих підходів в оптимізації маршрутів та графіків руху. Автоматизовані системи дозволяють оптимізувати маршрути та графіки руху транспортних засобів з урахуванням пасажирського попиту, трафіку та дорожніх подій. Такі системи корисні при плануванні руху при використанні автобусів, трамваїв та тролейбусів, зменшуючи час очікування для пасажирів в умовах обмеженої кількості транспортних засобів.

2. Використання аналітичних інструментів для обробки даних руху транспорту та пасажирського потоку. Використання аналітики та даних щодо пасажирського попиту дозволяє оптимізувати маршрути руху, забезпечуючи більш точне відображення потреб користувача. Маршрути та графіки руху можна оптимізувати з урахуванням піків пасажиропотоку, щоб забезпечити достатню кількість транспортних засобів у часи найбільшого попиту.

3. Застосування систем глобального позиціонування (GPS). Використання GPS дозволяє в режимі реального часу відстежувати рух транспортних засобів і коригувати їхні маршрути в залежності від поточної ситуації на дорозі, а також надавати пасажирам актуальну інформацію про рух транспорту для підвищення якості користування транспорту.

В ході виконання роботи планується розробка комплексної автоматизованої системи контролю та моніторингу громадського транспорту з використанням аналітичних інструментів.

Отже, тема автоматизації систем громадського транспорту є важливою складовою забезпечення комфортного життя пересічної людини. Забезпечення ефективного контролю та оптимізації громадського транспорту дозволить поліпшити якість обслуговування пасажирів та раціонального використання ресурсів.

Список використаних джерел

1. Sim D. *Soft City: Building Density for Everyday Life*. Island Press, 2019. 256 p.
2. 2022 statistics | www.oica.net. www.oica.net. URL: <https://www.oica.net/category/production-statistics/2022-statistics/> (дата звернення: 19.11.2023).
3. Segaran T. *Programing Collective Intelligence: Building Smart Web 2. 0 Applications*. O'Reilly Media, Incorporated, 2007.