

## УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ ДОРОЖНІМ РУХОМ

**Колеснік І.В., к.т.н., доцент**

*(Національний університет біоресурсів і природокористування України)*

Метою управління дорожнім рухом є забезпечення ефективної роботи перехресть, доріг та автомагістралей. Це може бути досягнуто шляхом надання корисної інформації учасникам дорожнього руху (такою як інформація в режимі реального часу та прогнози щільності руху) та впровадження інтелектуальних систем, які покращують ефективне використання перехресть та доріг та знижують негативний вплив дорожньо-транспортних пригод, дорожніх заторів тощо. Система керування дорожнім рухом допомагає користувачам на об'єктах керування виконувати завдання з керування дорожнім рухом та пропонує функціональне керування дорожніми системами. Система збирає дані в режимі реального часу з усіх існуючих дорожніх систем і репрезентує їх користувачам у різних уявленнях. Ця інформація може бути використана в системі для різних заходів з управління рухом, наприклад, для відправки відповідної інформації про маршрут на електронні панелі, оповіщення водіїв про різні проблеми, такі як дорожні пробки та інші незвичайні події, аналізу діяльності систем світлофорної сигналізації на перехрестях та їх динамічного управління, або аналізу діяльності систем безпеки на залізничних переїздах для розпізнавання реєстраційних номерів транспортних засобів має точність 99,99% і може автоматично генерувати сертифікований звіт про порушення, що включає зображення як достатні докази. Послуги гнучкі, та залежно від вимог замовника камери можуть бути встановлені на існуючих щоглах, колонах вуличного освітлення тощо. Пристрій є багатоцільовим, а також може бути використаний для моніторингу дорожнього руху з метою збирання та надання інформації про розвиток мобільності в районі. Інтелектуальні системи управління дорожнім рухом передбачають підвищення безпеки та ефективності транспортного процесу, комфортності для водіїв і користувачів транспорту. Приміром, у багатьох країнах світу, і в Україні зокрема, встановлюється відеонагляд на автошляхах, що дозволяє контролювати порушення правил дорожнього руху.

Крім того, важливу роль у цій концепції відіграє інформація про стан доріг, завантаженість парковок у місті, інформування пасажирів про час прибуття громадського транспорту, зміни у напрямках руху тощо. Важливими елементами громадського транспорту є сучасні інформаційні системи, які сприяють підвищенню доступності інформації для пасажирів.

Динамічні автовокзали запобігають перевантаженню, покращують пасажиропотік на вокзалах та терміналах у центрі міста. Системи інформації про поїздки надають пасажиром найсвіжішу інформацію та прогнози за допомогою динамічних панелей. Автобус записується на вході на автовокзал і прив'язується до певної платформи. Призначення автобусів на доступні

платформи розумно забезпечує оптимальне використання автобусної станції, тому потрібно менше місця. Пасажири та водії постійно інформуються про платформи, до яких прикріплюються "їхні" автобуси, за допомогою динамічних інформаційних панелей. Вищий комфорт для пасажирів може бути забезпечений за рахунок використання "розумних" автобусних або залізничних зупинок. Окремі стоп-модулі можуть бути налаштовані відповідно до вимог замовника і можуть включати такі функції:

- автомати для продажу квитків;
- пункт самообслуговування для надсилання пошти (автомат видачі посилок);
- панелі інформації для пасажирів CCTV, SOS та підрахунку кількості пішоходів;
- підключення Wi-Fi та заряджання через USB;
- підігрів сидінь та кондиціонування повітря;
- сонячні батареї, моніторинг якості повітря;
- зимове утримання доріг та тротуарів.

Система зимового утримання доріг та дорожніх покриттів пропонує диспетчеру міського утримання відмінний інструмент із зручним графічним інтерфейсом:

- прогнозування ситуації +24 години (що очікується, скільки співробітників та які ресурси знадобляться);
- план технічного обслуговування +24 години для конкретних транспортних засобів та співробітників (хто що, як і коли робитиме) з оптимізацією маршруту сервісного автомобіля;
- індикація стану сектора із основною інформацією;
- аварійні сигнали – оцінка термінової необхідності у технічному обслуговуванні.

Після аналізу трафіку та розрахунку транспортних моделей місто зможе збалансувати потоки машин, коригувати роботу світлофорів та збалансувати обмеження на в'їзд для вантажного транспорту.

### **Список використаних джерел**

1. Онищук В.П. Інтелектуальні телематичні транспортні системи / В.П. Онищук, Р.М. Кузнецов, І.С. Козачук // Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. – 2016. – №2(6) – С. 110–114.
2. Khodova Y. O. Determination of priority directions for development of Ukraine's transportlogistics system: the European vector. 2018. № 5(1). С. 337–342.
3. White Paper. Directions in the Common European Transport Area - Towards a competitive and resource efficient transportation system. EN Brussels, 03.28.2011 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.dublinport.ie/fileadmin/user\\_upload/documents/European\\_Commission-White\\_Paper-Roadmap\\_to\\_a\\_single\\_European\\_Transport\\_Area.pdf](http://www.dublinport.ie/fileadmin/user_upload/documents/European_Commission-White_Paper-Roadmap_to_a_single_European_Transport_Area.pdf).
4. Волошин В. С. Сталий розвиток вітчизняних логістичних систем в умовах євроінтеграційних трансформацій / В. С. Волошин, В. М. Колосок, О. В. Амеліницька, Я. О. Ходова //: монографія / ДВНЗ "ПДТУ". - Мариуполь : ПДТУ, 2020. - 241 с.