

УДК 658.788(477)

## **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА ЯК ІННОВАЦІЙНА КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ**

*Я.О. Ходова*

*ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»*

Виробники транспортних засобів розробляють передові технології, для того, щоб транспортні засоби стали безпечнішими та більш зручними. Чимало із цих технологій застосовується для автобусів та поїздів. Передові технології все більше і більше застосовуються до великих систем громадського транспорту, а також для поширення інформації про прибуття поїздів та автобусів для пасажирів.

Якщо говорити про сектор, то тут ціла низка технологій застосовується для покращення ефективності руху транспортних засобів та відповідних комерційних операцій як ланки ланцюга постачання. Ці різні технології тепер відомі під збірною назвою інтелектуальні транспортні системи (ІТС). Інтелектуальна транспортна система (ITS, Інтелектуальний транспортний менеджмент) - система, яка поєднує комп'ютерні, інформаційні та комунікаційні технології для управління рухом транспорту і товарів у режимі реального часу, та дозволяє підвищити безпеку дорожнього руху і якість транспортного обслуговування.

Інтелектуальні ІТС є наразі найбільшою та найрізноманітнішою групою. Вона охоплює широкий спектр інформаційних, дорожніх, навігаційних, автомобільних систем, а також систем страхування і контролю за транспортним засобом/водієм і тисячі інших систем, що використовують дані, щоб створити «інтелектуальні» рішення в галузі транспорту. До цієї категорії належить більшість транспортних «додатків», які доступні на сучасних смартфонах. ІТС гарантують величезні економічні вигоди, як перевізники й користувачі транспорту можуть приймати більш обґрунтовані рішення, щоб зменшити час пасажирських і вантажних перевезень, а також транспортні витрати й затримки [1].

Застосування ІТС сприяє побудові більш надійнішої, безпечнішої та ефективнішої транспортної системи, а також зменшити її вплив на довкілля. Майбутній розвиток повинен спиратися на низку наступних напрямків:

1. Покращення показників енергоефективності транспортних засобів всіх видів транспорту; розробка та застосування екологічних видів пального та силових установок.

2. Оптимізація функціонування мультимодальних логістичних схем, зокрема за рахунок ширшого використання видів транспорту, які є більш ресурсоефективними за своєю суттю, там, де інші технологічні інновації можуть бути недостатніми (при перевезеннях вантажів на великі відстані).

3. Більш ефективне використання транспорту та інфраструктури за рахунок удосконаленого управління перевезеннями та інформаційних систем (ITS, SESAR, ERTMS, SafeSeaNet, RIS7 ), передових логістичних та ринкових заходів, зокрема повного розвитку інтегрованого європейського залізничного ринку, зняття обмежень на внутрішні перевезення, скасування перешкод для каботажу, збалансованого ціноутворення тощо.

Вирішення вищезазначених питань означатиме досягнення дуже складних завдань до 2050 р. – і неймовірно складних до 2020-2030 рр., щоб можна було гарантувати наш рух у правильному напрямку. Масштаб змін системи функціонування транспорту є різним в залежності від транспортного сегменту, оскільки відрізняються технологічні варіанти для кожного сегменту. Тому Комісія зосереджує свою увагу на трьох основних транспортних сегментах: перевезення на середні відстані, великі відстані та міський транспорт. Виконання цієї роботи залежатиме від багатьох дієвих осіб – ЄС, країни-члени, регіони, міста, але й галузь, соціальні партнери та громадяни повинні будуть відіграти свою роль [3].

Загальноприйнятий спосіб опису потенційного застосування ІТС, або послуг для користувачів в рамках 11 вузлів послуг для користувачів ІТС, які включають інфраструктуру, транспортні засоби та людей, надано у таблиці 1.

Таблиця 1. – Послуги для користувачів ІТС [2]

Вузол послуг для користувачів	Послуги для користувачів
Інформаційні послуги для подорожуючих	Інформація, отримана до подорожі Інформація, отримана під час подорожі Інформація, про послуги під час подорожі Визначення маршруту і навігація – до подорожі Визначення маршруту і навігація – під час подорожі Підтримка планування подорожі
Управління транспортними операціями та операційні послуги	Управління транспортними операціями та регулювання руху Управління надзвичайними ситуаціями, пов'язаними з транспортом Управління попитом Управління підтримкою транспортної інфраструктури
Обслуговування транспортних засобів	Покращення видимості Автоматичне управління транспортним засобом Уникнення зіткнень Готовність системи безпеки Обмеження для уникнення аварій
Обслуговування вантажного транспорту	Розмитнення комерційних транспортних засобів Процес адміністрування комерційними транспортними засобами Автоматична інспекція безпеки на дорогах Управління транспортним парком вантажного транспорту Інформаційне управління між різними видами транспорту Управління та контроль за центрами різних видів транспорту Управління небезпечними вантажами
Обслуговування громадського транспорту	Управління громадським транспортом Транспорт, який реагує на попит, і спільний транспорт
Обслуговування у надзвичайних ситуаціях	Повідомлення про надзвичайні ситуації, пов'язані з транспортом, і особиста безпека Пошуки транспортного засобу після крадіжки Управління транспортними засобами у надзвичайних ситуаціях Небезпечні матеріали та повідомлення про надзвичайні ситуації
Особиста безпека, пов'язана з безрейковим транспортом	Безпека громадських поїздок Покращення безпеки для вразливих користувачів доріг Покращення безпеки для неповносправних користувачів доріг Положення про безпеку для пішоходів, які використовують інтелектуальні вузли та зв'язки
Послуги електронної оплати, які стосуються транспорту	Електронні фінансові операції, пов'язані із транспортом Інтеграція послуг електронної оплати, пов'язаних із транспортом
Послуги моніторингу погодних умов та стану довкілля	Контроль за погодою Контроль за умовами навколишнього середовища

Реалізація ІТС в глобальному масштабі стала можливою тільки в умовах насиченого комунікаційного простору, коли немає проблем з дешевою передачею значних обсягів цифрової інформації в реальному часі в будь-якій точці транспортної мережі. Найактивніше на сьогоднішній день розвиваються базові технології для транспортної інфраструктури і транспортних засобів:

1. Інтелектуальні системи для інфраструктури: – управління рухом на автомагістралях;
  - комерційні автоперевезення;
  - запобігання зіткнень транспортних засобів і безпека їх руху;
  - електронні системи оплати транспортних послуг;
  - управління при надзвичайних обставинах;
  - управління рухом на основній вуличній мережі та ліквідація наслідків ДТП;
  - інтермодальні вантажні перевезення;
  - експлуатація автодоріг;
  - управління громадським транспортом;
  - інформація для учасників руху;
2. Інтелектуальні системи для транспортних засобів:
  - системи запобігання зіткненню;
  - системи повідомлення про зіткнення;
  - системи допомоги водієві [4].

Враховуючи, що наша країна достатньо сильно відстає в області інтелектуалізації транспортного процесу, розробка пропозицій щодо розвитку ІТС в Україні в першу чергу передбачає аналіз світового досвіду, використання зарубіжних аналогів при розробці та впровадженні ІТС з урахуванням української дійсності. Отже, необхідно використовувати провідний світовий досвід, найсучасніші технічні і технологічні розробки, стимулювати нові вітчизняні дослідження. Проблема впровадження ІТС має стратегічний характер, її рішення визначає в цілому конкурентоспроможність кожної країни на світовому ринку і в зв'язку зі значною капіталоємністю не може бути реалізована без безпосередньої участі держави. Розвиток національної транспортної стратегії для ІТС на державному рівні, регіональні та місцеві уряди повинні взяти на себе ініціативу у: розробці стандартів та протоколів з урахуванням діючої юрисдикції.

Впровадження та поширення ІТС сьогодні є ефективним інноваційним бізнесом, здатним конкурувати на національному та міжнародному ринках, і також є стимулом розвитку нового сектора високотехнологічної промисловості. Формування та впровадження в Україні ІТС підвищить ефективність управління перевезеннями, скоротить витрати на транспортування вантажів та пасажирів, сприятиме зниженню рівня завантаженості вулиць і доріг, забезпечить підвищення безпеки дорожнього руху та сприятиме інформуванню учасників дорожнього руху щодо поточної дорожньо-транспортної ситуації та оптимальних маршрутів руху (для індивідуального і громадського транспорту).

Література:

1. Khodova Y. O. Determination of priority directions for development of Ukraine's transport-logistics system: the European vector. Молодий вчений. 2018. № 5(1). С. 337–342.
2. 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)
3. В. С. Волошин, В. М. Колосок, О. В. Амеліницька, Я. О. Ходова Сталий розвиток вітчизняних логістичних систем в умовах євроінтеграційних трансформацій [Текст] : монографія / ДВНЗ "ПДТУ". - Мариуполь : ПДТУ, 2020. - 241 с.
4. Інтелектуалізація транспортно-логістичної діяльності в єдиному інформаційному просторі / О. К. Катерна // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Логістика. - 2014. - № 811. - С. 150-156.