

УДК: 656.13 (043.2)

І.М. Майорова докт. екон. наук, проф., Б.А. Пулях, О.Ю. Попова

Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет», Україна

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ В РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ МАЙБУТНЬОГО

I.N. Majorova Dr., Prof., B.A. Puliakh, O.J. Popova

MODERN TECHNOLOGIES OF WIRELESS COMMUNICATION IN THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF THE FUTURE

Одна з повторюваних тем Всесвітнього конгресу інтелектуальних транспортних систем (ITS) полягала в тому, що ми переживаємо надзвичайну революцію в галузі транспортування, яка може заощадити державні мільярди доларів шляхом полегшення набагато кращого використання існуючої транспортної інфраструктури.[1]

Інвестиції в інфраструктуру минулого століття є дешевими в короткостроковій перспективі, але більш дорогими в довгостроковій перспективі. Саме тому розумні міста майбутнього будуть такими, що охоплюють і інтегрують інтелектуальні транспортні системи.

Зв'язана та автономна технологія автомобіля допоможе оптимізувати використання автомобільних доріг, що потенційно може заощадити мільярди майбутньої інфраструктури.

Оскільки обсяги перевезень продовжують зростати у найближчі десятиліття, державний сектор повинен розглянути всі можливості для кращого управління усіма транспортними системами та інфраструктурою.

Транспортні системи, навколо яких побудований сучасний світ, знаходяться на межі значних перетворень. ITS роблять управління та управління трафіком кращими та безпечними для всіх.

Транспорт характеризує структуру FutureStructure. (FutureStructure - це сестринська публікація GovernmetTechnology.) М'яка інфраструктура - сфера концепцій, політики та законодавства - швидко розвивається, щоб задовольнити попит на глобальні інвестиції у важку транспортну інфраструктуру. Технологія об'єднує ці два напрямки як транспортні засоби, і інфраструктура, на якій вони працюють, стає все більш зв'язаною.[1]

Зростання руху та зростання населення створює попит на більшу транспортну інфраструктуру, але у багатьох юрисдикціях не вистачає грошей чи простору для будівництва нових авто- та залізничних шляхів.

ITS готовий трансформувати транспорт у сполучений, динамічний компонент міста-як-системи. Можливо, що більш важливо, що більша легкість у русі буде мати позитивний вплив на якість життя та торгівлю для мешканців, відвідувачів та місцевого бізнесу.

За інформацією Міністерства транспорту США, ITS покращує безпеку та мобільність транспортних засобів шляхом інтеграції передових технологій бездротового зв'язку в транспортну інфраструктуру та транспортні засоби. Метою ITS є обробка та обмін інформацією, яка може запобігти зіткненню транспортних засобів, зберігати швидкий рух транспорту та зменшити вплив на навколишнє середовище.[2]

Координація сигналів дорожнього руху, надання пріоритету сигналу транзитним смугам, електронних інформаційних знаків та знаків обмежувальної швидкості є всією частиною зростаючої індустрії ITS. Також частина ITS - це можливість автоматично

розподіляти дані трафіку в реальному часі на веб-сайти, канали соціальних мереж, мобільні додатки та місцеві телевізійні та радіостанції.[3]

Мабуть, найбільш очікуваним елементом ITS є сполучений автомобіль. Неминучий прихід супутніх транспортних засобів є однією з причин нової концепції транспортування в районі метро.

Підключена технологія фокусується на бездротовому зв'язку: транспортний засіб від автомобіля (V2V), автомобіль-пішохідний (V2P) та транспортний засіб до інфраструктури (V2I), який спільно називають V2X. Основна мета, спрямована на підвищення безпеки, технологія V2V дозволяє автомобілям постійно спілкуватися з транспортними засобами навколо них, тому кожен з них усвідомлює швидкість, напрямок та напрямок інших. Підключені автомобілі також допомагають визнати та попереджати водіїв у небезпечних ситуаціях. Додавши точки зв'язку у небезпечних дорожніх областях та перехрестях, технологія V2I розширює можливості зниження швидкості, дозволяючи автоматично контролювати час сигналу, керувати швидкістю та експлуатувати транзитні та комерційні транспортні засоби.[4]

<http://i.imgur.com/upZ9zde.jpg> Інша, але споріднена технологія - це автономна техніка, можливо, найвідоміший приклад - це самокерована машина Google. Автономні автомобілі використовують комбінацію LIDAR (аналогічну сонару, але з лазерним світлом), GPS, оптичні камери та велику потужність обробки часу, щоб аналізувати мільйони можливих сценаріїв проїзду, а потім вжити відповідних заходів. Кінцевою метою автономної технології транспортного засобу є створення автомобіля настільки розумного, що водія не потрібно. Однак справді автономні транспортні засоби, в яких водій може відмовитися від повного контролю автомобіля, залишаються на далекому горизонті. [5]

Розвиток та втілення нових технологій на транспорті не можливе без широких інвестиційних вливань. У багатьох випадках державно-приватні партнерства відіграватимуть більшу роль у фінансуванні нових транспортних проєктів. Хоча фінансування муніципальних облігацій як і раніше є життєздатним варіантом, партнерство з приватним сектором може бути гарним вибором як з точки зору витрат, так і з точки зору ефективності.

Література

1. Сайт Всесвітнього конгресу ITS [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://itsworldcongress.com>
2. Сайт Міністерства транспорту США [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.transportation.gov>
3. Дослідницький архів ITS США [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.its.dot.gov/research_archive.htm
4. Кооперативні системи для автомобільного транспорту. Матеріал транспортного кластерного збору за 08 листопада 2004 р [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://cordis.europa.eu/pub/ist/docs/dir_c/trans/towards_coop_sys_road_trans_en.pdf
5. Базова інформація з інфраструктури та транспортних засобів ITS [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.lantern-america.com/knowledgebase/intelligent-transportation-systems/>