

Варикаша О.С.

ТЕНДЕНЦІЇ ТА СВІТОВИЙ ДОСВІД ІННОВАЦІЙ У ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ, УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

У статті розглянута політика провідних країн світу щодо інноваційного вдосконалення транспорту, основні тенденції впровадження інновацій у транспортних технологіях. Приділяється увага українським реаліям щодо можливостей впровадження світового досвіду інновацій у транспорті, визначено пріоритетні напрямки розвитку галузі.

На шляху розвитку і впровадження інновацій у транспортній галузі України постає певний ряд труднощів, серед них, зокрема: недостатній фінансовий ресурс через падіння обсягів перевезень, мала рентабельність підприємств транспортно-дорожнього комплексу, застаріла матеріально-технічна база, низький рівень державного втручання в регулювання тарифів на перевезення; недостатність наукових досліджень задля якісних змін у галузі; повільний процес структурного реформування та ін.

Вирішення цих та інших проблем у транспортній галузі є нагальною необхідністю, без якої неможлива подальша успішна інтеграція в глобальну транспортну систему. Світова спільнота, в свою чергу, надає свій досвід для більш успішного реформування та інноваційного розвитку транспортної галузі України.

Ключові слова: інновації транспорту, транспортні технології.

Постановка проблеми. Послугами транспорту користуються всі галузі господарства, практично все населення держав світу, у тому числі й України. У наш час пасажиро- та вантажоперевезення здійснюються на такі відстані, так швидко і, здебільшого, дешево, як ніколи раніше. Це стає можливим завдяки інтенсивній глобалізації транспорту і своєчасному впровадженню інноваційних технологій у галузь.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наш час важко переоцінити значення впровадження новітніх технологій у транспортній галузі, ці заходи мають величезне значення для економіки будь-якої держави і, зокрема, відіграють провідну роль для інтеграції України у світову транспортну систему, як найбільшої європейської держави з потужним транзитним потенціалом. У сучасній науковій літературі приділяється багато уваги проблемам впровадження інновацій у сфері транспорту та пріоритетним напрямкам інноваційного розвитку транспорту в Україні.

Дослідженням проблематики галузі займалися такі вчені, як: Михайличенко К.М., Собкевич О.В., Кирьянов О.Ф. та ін.

Мета статті полягає в аналізі сучасних тенденцій у сфері новітніх транспортних технологій у світі та визначенні пріоритетних напрямків впровадження інновацій у транспорті України.

Виклад основного матеріалу. Транспорт є надзвичайно важливою складовою світової економіки, бо жодна держава не може комплексно розвиватися без транспортної системи. Тому ефективно впровадження інновацій у цій галузі стає пріоритетним завданням у планах розвитку світової транспортної системи.

Автотранспорт. У наш час серед населення будь-якої країни існує тенденція до збільшення попиту на приватні автомобілі, що особливо помітно у країнах, що розвиваються. Саме збільшення кількості автомобілів і пов'язані з цим екологічні наслідки спровокували розробку екологічно чистих автомобілів, що працюють на альтернативних джерелах енергії. Так, у Норвегії кожний третій куплений автомобіль – електричний, а загальна кількість

електромобілів – вже приблизно 5% від загальної. Паркування і зарядка таких автомобілів у країні є безкоштовною, також власники можуть пересуватися безкоштовно платними для бензинових автомобілів автошляхами, законно – смугами шляхів виділеними для пересування громадського транспорту.

Також з особистим автотранспортом пов'язана тенденція до спільного використання автомобілів у містах багатьох країн світу, що передбачає взяття автомобіля напрокат і користування ним доки є потреба, що дає змогу зменшити кількість особистих автомобілів.

Автомобілі стають все інтелектуальнішими, світовими виробниками у недалекому майбутньому анонсовані обладнані датчиками автомобілі, що зможуть відслідковувати характеристики автомобіля та сповіщати водія про необхідність ремонту, переключати автомобіль з одного виду пального на інший, залежно від обставин руху, а бортове програмне забезпечення зможе знаходити і самостійно ліквідувати збої в роботі системи без втручання водія.

Великий обсяг автомобілів створює проблему усіх великих міст – затори. Наразі для боротьби із ними у світі застосовують зокрема платні автошляхи. У таких містах як, наприклад, Лондон та Стокгольм тестується система, за якої проїзд автошляхом у часи найбільшої його завантаженості коштує дорожче, ніж у час, коли рух помірний.

Громадський транспорт. У великих містах розвинутих країн давно популярна практика запровадження єдиного проїзного документа на всі види громадського транспорту, що, безумовно, спрощує процес користування ним. Також вже існує технологія, завдяки якій в режимі онлайн користувачі можуть отримати інформацію щодо вільних місць у найближчому транспорті, така інформація може бути передана споживачу в різноманітних форматах, у тому числі і голосовим або віброповідомленням, що дуже важливо для користувачів з обмеженими можливостями.

Морський транспорт – галузь, яка, мабуть, найбільше потребує інноваційних змін і реорганізації, бо змінюється набагато повільніше ніж, наприклад, наземний.

Великою проблемою портів світу є те, що між ними існують суттєві відмінності й, на думку експертів, буде доцільно максимально уніфікувати їх діяльність задля покращення управління транспортними потоками, вдосконалити системи документообігу.

Безпілотні технології можуть бути застосовані в судноплавстві. Так, раніше ці технології були прерогативою військових сил, однак, зараз Норвегія планує стати першою у світі країною, яка найближчим часом введе в експлуатацію повністю автономне електричне комерційне вантажне судно – контейнеровоз. Будівництво першого у світі безпілотного контейнеровозу планують завершити до кінця 2018 року.

Електричний безпілотний корабель матиме змогу перевозити близько 100 контейнерів із швидкістю від 12 до 15 вузлів на відстань більше 65 морських миль, що дорівнює 120 кілометрам. Втім, навіть після вводу в експлуатацію спершу планується дистанційне управління судном, а вже з 2020 року запланована його повна автономізація. Очікується, що автономність таких суден знизить транспортні витрати в судноплавстві на 22%, адже не буде витрат на утримання екіпажу.

Круїзна компанія Royal Caribbean працює над розробкою суден, які отримуватимуть енергію від паливних елементів на зрідженому газі, що дасть змогу значно скоротити кількість шкідливих викидів. Повідомляється, що завершення створення першого прототипу заплановане на 2022 рік і його нові двигуни вироблятимуть тільки воду.

Авіаційний транспорт. Світові авіакомпанії роблять подорож літаком усе доступнішою. Наприклад, одна з італійських компаній запропонувала крісла SkyRider, за допомогою яких можна одночасно перевозити більше пасажирів. Саме сидіння схоже на сідло й пасажир сидячи на ньому може підібрати ноги під себе, завдяки чому займає набагато менше місця, ніж за умови сидіння у звичайному кріслі. Звичайно, такі перельоти будуть суттєво менш комфортними, проте дешевшими.

Прикладом успішного застосування інноваційних технологій є компанія Boeing та її пасажирський літак Boeing 787, в конструкції якого використані композитні матеріали,

завдяки чому вдалося на 65% збільшити ілюмінатори, знизити масу повітряного судна, зменшити викиди шкідливих речовин на 20%.

Залізничний транспорт. Німецька залізниця тестує нову технологію безбілетного проїзду, яка дозволяє автоматично сплачувати за проїзд, електронна система списуватиме кошти ідентифікуючи пасажира через його мобільний телефон. Також німецька залізниця активно впроваджує технології 3D друку у своїй діяльності. Наразі завдяки роботі таких принтерів вже було створено більше тисячі деталей для потягів. До кінця 2018 року запланований друк більше 15 тисяч деталей, сучасний рівень розвитку технології дозволяє робити точні копії існуючих деталей, без процесу створення ескізів чи моделей.

Нідерланди нині вже повністю перевели свою електрифіковану залізницю на енергію вітру з 2017 року. Наразі у Нідерландах функціонує залізнична мережа у 2,9 тис. кілометрів, електрифіковані з них близько 2,1 тис. кілометрів. На неелектрифікованих ділянках залізничні перевізники застосовують локомотиви із дизельною тягою.

Світове метро. Проект, що вражає своєю амбіційністю, був запропонований засновником компанії, що виготовляє електромобілі Tesla Ілоном Маском, ще у 2012 році. Проект має назву Hyperloop, чи, як прозвали його журналісти – «світове метро». Hyperloop – це потяг, що має форму капсули.

У дорогах-тунелях, якими він пересуватиметься, майже немає повітря, за задумом автора за умов відсутності тертя і повітряного опору потяг буде розганятися до 1200 км/год. Набирання швидкості та гальмування буде здійснюватися за рахунок електромагнітного поля. За задумом розробників, у одній капсулі одночасно зможуть подорожувати 28 пасажирів.

Зараз розвитком цієї концепції займаються дві компанії Hyperloop Transportation Technologies і Hyperloop One. Нині проект вже схвалила влада Чехії та Словаччини, планується побудувати тунель, що буде з'єднувати Братиславу із містами Брно та Прагою. Також до ідеї долучилася ОАЕ, на стадії переговорів Австралія. Наразі планується будівництво трьох напрямків протягом 5 найближчих років, які згодом об'єднають в єдину мережу

У 2016 році Hyperloop One опублікувала відео першого випробування вакуумного потяга. А перший тестовий трек планують побудувати в Каліфорнії вже в 2017.

Україна. Вітчизняні пріоритетні напрямки розвитку інновацій на період 2012-2021 рр. викладені у Законі України «Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Україні», де зокрема зазначені програми з розвитку транспортної системи, судно- і авіабудування [1].

Серед пріоритетних напрямків інноваційної діяльності щодо транспортної системи на найближчі 10 років Законом визначені такі:

- створення, впровадження і експлуатація швидкісних і високошвидкісних пасажирських поїздів;
- заходи щодо ремонту і оновлення існуючого рухомого складу із застосуванням сучасних технологій; розробка і створення нових технологій і техніки у суднобудуванні;
- розробка і створення нових технологій і техніки у авіабудуванні;
- розробка, створення і впровадження інформаційних та навігаційних систем, що відповідають сучасному рівню розвитку технологій;
- осучаснення інфраструктури; модернізація міжнародних транспортних шляхів; розвиток логістики у транспорті [2,3].

Впровадження інновацій у транспортних технологіях є одним з ключових напрямків «Транспортної стратегії України на період до 2020 р.», реалізація цих ідей буде модернізацією транспортної системи задля підвищення її безпеки, екологічності, ефективності, дасть змогу вдало інтегрувати вітчизняну транспортну систему до світової. [4]

Задля реалізації цих намірів необхідно приділити увагу таким нагальним проблемам, як:

- будівництво і реконструкція автомобільних доріг із застосуванням новітніх матеріалів і сучасних технологій;

- модернізація залізничного транспорту задля досягнення більшої швидкості та безпеки перевезень, із заміною та реставрацією тягового рухомого складу, вантажних і пасажирських вагонів, колійного господарства;

-реалізація інноваційних програм в авіації передбачає дотримання вимог Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО) та Євросоюзу;

-створення необхідних умов задля реалізації ідеї єдиного європейського неба; у галузі морського транспорту інновації перш за все мають на меті реалізацію інвестиційних проєктів інфраструктурної розбудови морських портів та модернізацію системи управління галуззю, технічне і технологічне оновлення;

-у сфері транспортної логістики особливої уваги заслуговує проблема прикордонного контролю, впровадження новітніх інформаційних технологій, «інтелектуальних» систем (ITS) та ін. [5, 6]

Висновок. На шляху розвитку і впровадження інновацій у транспортній галузі України постає певний ряд труднощів, серед них, зокрема: недостатній фінансовий ресурс через падіння обсягів перевезень, мала рентабельність підприємств транспортно-дорожнього комплексу, застаріла матеріально-технічна база, низький рівень державного втручання в регулювання тарифів на перевезення; недостатність наукових досліджень задля якісних змін у галузі; повільний процес структурного реформування та ін.

Вирішення цих та інших проблем у транспортній галузі є нагальною необхідністю, без якої неможлива подальша успішна інтеграція в глобальну транспортну систему. Світова спільнота, в свою чергу, надає свій досвід для більш успішного реформування та інноваційного розвитку транспортної галузі України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011 р. № 3715-VI // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, N 19-20, ст.166. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>

2. Постанова КМУ «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2012-2016 рр.» № 294 від 12.03.2012 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/294-2012-%D0%BF>

3. Постанова КМУ «Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності галузевого рівня на 2012-2016 рр.» від 17.05.2012 р. № 397 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/397-2012-%D0%BF>

4. Розпорядження КМУ від 20.10.2010 № 2174-р «Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 р.» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-%D1%80>

5. Міністерство інфраструктури України створює єдиний інформаційний простір в галузі морського та річкового транспорту. Прес-служба МТУ від 20.07.2011 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=244397440&cat_id=244277212

6. Міністр інфраструктури представив проєкти розвитку транспортної системи України на Міжнародному транспортному Форумі у Лейпцигу [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.mtu.gov.ua/uk/news/2013-05-23/33947.html>

Варикаша Е.С.

ТЕНДЕНЦИИ И МИРОВОЙ ОПЫТ ИННОВАЦИЙ В ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ, УКРАИНСКИЕ РЕАЛИИ

В статье рассмотрена политика ведущих стран мира относительно инновационного усовершенствования транспорта, основные тенденции внедрения инноваций в транспортных технологиях. Уделяется внимание украинским реалиям относительно возможности внедрения мирового опыта инноваций в транспорте, определено приоритетные направления развития отрасли.

На пути развития и внедрения инноваций в транспортной отрасли Украины возникает определенный ряд проблем, среди них, в частности: недостаточный финансовый ресурс из-за падения объемов перевозок, должна рентабельность предприятий транспортно-дорожного комплекса, устарела материально-техническая база, низкий уровень государственного вмешательства в регулировании тарифов на перевозки; недостаточность научных исследований для качественных изменений в отрасли; медленный процесс структурного реформирования и др.

Решение этих и других проблем в транспортной отрасли является насущной необходимостью, без которой невозможна дальнейшая успешная интеграция в глобальную транспортную систему. Мировое сообщество, в свою очередь, предоставляет свой опыт для более успешного реформирования и инновационного развития транспортной отрасли Украины.

Ключевые слова: инновации транспорта, транспортные технологии.

Varykasha O.

TRENDS AND WORLD EXPERIENCE OF INNOVATIONS IN TRANSPORT TECHNOLOGY, UKRAINIAN REALITIES

The article considered the politics of the leading countries for innovative improvements in transport branch, the main trends of innovation in transport technologies. Attention is paid to Ukrainian realities on the possibilities of implementation of the world experience of innovation in transport, determined the priority directions of the development of the industry.

The development and implementation of innovations in the transport industry of Ukraine poses a number of difficulties, among them: in particular, the lack of financial resources due to drop in volumes of transportation, low profitability of transport and road enterprises, outdated material and technical base, low level of state interference in tariff regulation transportation; lack of scientific research for qualitative changes in the industry; slow process of structural reform, etc.

Solving these and other problems in the transport industry is an urgent need, without which further successful integration into the global transport system is impossible. The world community, in turn, provides its experience for more successful reformation and innovative development of the transport industry in Ukraine.

Keywords: innovations of transport, transportation technologies.