

Проблеми національної економіки

УДК 656.078

Дмитрієва Оксана Іллівна

кандидат економічних наук, доцент,

доцент кафедри менеджменту

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Дмитриева Оксана Ильинична

кандидат экономических наук, доцент,

доцент кафедры менеджмента

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Dmytriieva Oksana

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of Department of Management

Kharkiv National Automobile and Highway University

ORCID: 0000-0001-9314-350X

**ПЕРСПЕКТИВИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ**

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**PROSPECTS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF TRANSPORT
INFRASTRUCTURE**

Анотація. Статтю присвячено висвітленню перспектив інноваційного розвитку транспортної інфраструктури. Проведено аналіз динаміки розвитку транспортної інфраструктури України у глобальному рейтингу в розрізі транспортних категорій. Наразі тільки за параметром транспортної інфраструктури України «якість доріг» спостерігається позитивна динаміка. Що стосується інших видів транспорту, то всі вони

втратили свої позиції у порівнянні з попереднім періодом. Досліджено та проаналізовано перелік основних інфраструктурних проєктів, які реалізуються Міністерством інфраструктури України. Висвітлено та систематизовано програмні засади інноваційного розвитку транспортної інфраструктури України. На основі врахування головних світових тенденцій і глобалізаційних процесів, виокремлено чотири основних напрями інноваційного розвитку для транспортної інфраструктури України: кластеризація, інтеграція, діджиталізація та екологізація. Інноваційний напрям «кластеризація» передбачає розвиток кластерних ініціатив та центрів інновацій. Інноваційний напрям «інтеграція» передбачає забезпечення комплексного інноваційного розвитку транспорту та транспортної інфраструктури України з урахуванням міжнародних стандартів якості перевезень і безпеки на транспорті. Інноваційний напрям «діджиталізація» передбачає впровадження системи електронного документообігу та електронного керування, інтегрованих інформаційних систем. Інноваційний напрям «екологізація» передбачає розвиток електромобільності, використання альтернативного палива, підвищення рівня енергоефективності та зниження техногенного навантаження на довкілля. Зроблено висновок, що перспективи інноваційного розвитку транспортної інфраструктури формуються на основі усвідомлення того факту, що широкомасштабне впровадження інновацій за всіма напрямками транспортної системи є необхідною умовою для формування ефективної та сталої у своєму розвитку інфраструктури.

Ключові слова: транспортна інфраструктура, інновації, кластеризація, діджиталізація, інтеграція, екологізація.

Анотація. Стаття посвячена освещению перспектив инновационного развития транспортной инфраструктуры. Проведен анализ динамики развития транспортной инфраструктуры Украины в

глобальном рейтинге в разрезе транспортных категорий. Пока только по параметру транспортной инфраструктуры Украины «качество дорог» наблюдается положительная динамика. Что касается других видов транспорта, то все они потеряли свои позиции по сравнению с предыдущим периодом. Исследован и проанализирован перечень основных инфраструктурных проектов, которые реализуются Министерством инфраструктуры Украины. Освещены и систематизированы программные основы инновационного развития транспортной инфраструктуры Украины. На основе учета главных мировых тенденций и глобализационных процессов, выделены четыре основных направления инновационного развития для транспортной инфраструктуры Украины: кластеризация, интеграция, диджитализация и экологизация. Инновационное направление «кластеризация» предусматривает развитие кластерных инициатив и центров инноваций. Инновационное направление «интеграция» предусматривает обеспечение комплексного инновационного развития транспорта и транспортной инфраструктуры Украины с учетом международных стандартов качества перевозок и безопасности на транспорте. Инновационное направление «диджитализация» предусматривает внедрение системы электронного документооборота и электронного управления, интегрированных информационных систем. Инновационное направление «экологизация» предусматривает развитие электромобильности, использование альтернативного топлива, повышение уровня энергоэффективности и снижение техногенной нагрузки на окружающую среду. Сделан вывод, что перспективы инновационного развития транспортной инфраструктуры формируются на основе осознания того факта, что широкомасштабное внедрение инноваций во всех направлениях транспортной системы является необходимым условием для формирования эффективной и устойчивой в своем развитии инфраструктуры.

Ключевые слова: транспортная инфраструктура, инновации, кластеризация, диджитализация, интеграция, экологизация.

Summary. *The article is devoted to illuminating the perspectives of innovative development of transport infrastructure. The dynamics of development of the transport infrastructure of Ukraine in the global rating in the context of transport categories is analyzed. Currently, only by the parameter of the transport infrastructure of Ukraine of "the roads' quality" shows positive dynamics. As for other modes of transport, they all lost their positions compared to the previous period. The list of major infrastructure projects implemented by the Ministry of infrastructure of Ukraine is investigated and analyzed. The programmatic foundations of innovative development of transport infrastructure of Ukraine have been covered and systematized. Based on the main global trends and globalization processes, four main directions of innovative development for the transport infrastructure of Ukraine are distinguished: clustering, integration, digitization and greening. The innovation direction of "clustering" implies the development of cluster initiatives and centers of innovation. The innovative direction of "integration" envisages providing of complex innovative development of transport and transport infrastructure of Ukraine taking into account the international standards of quality of transportations and safety on transport. The innovative direction of "digitization" envisages the introduction of electronic document management and electronic control systems, integrated information systems. The innovative direction of "greening" involves the development of electricity, the use of alternative fuels, the improvement of energy efficiency and the reduction of man-made load on the environment. It is concluded that the prospects for innovative development of transport infrastructure are formed on the basis of the realization that large-scale introduction of innovations in all directions of the transport system is a prerequisite for the formation of efficient and sustainable infrastructure.*

Key words: *transport infrastructure, innovation, clustering, digitization, integration, greening.*

Постановка проблеми. Дуальність транспортної системи проявляється через існування суперечностей у оптимальності її розвитку, яка б враховувала розуміння того, що транспорт є ключовим фактором економічної та соціальної діяльності держави, але в той же час виступає джерелом серйозних екологічних проблем.

Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року та вимоги транспортної політики ЄС (відмова від використання автомобілів на традиційних видах пального у містах до 2050 року) формують перед нашою державою необхідність впровадження таких інноваційних рішень у транспортній сфері, які сприятимуть не тільки розширенню асортименту і поліпшенню якості транспортних послуг, а й враховуватимуть сучасні та перспективні потреби суспільства та міжнародної спільноти [1].

Отже, перспективи інноваційного розвитку транспортної інфраструктури в першу чергу формуються під впливом зростаючої обізнаності спільноти щодо негативних явищ, викликаних функціонуванням транспорту з однієї сторони, а також завдяки останнім технологічним нововведенням, які пропонують ефективні вирішення зазначених негативних явищ з іншої сторони.

Соціальні та демографічні зміни, нові екологічні виклики, цифрове та технологічне перетворення транспортних засобів, створюють нові виклики для підходу у перспективному розвитку транспортної інфраструктури в цілому.

Перший виклик пов'язаний з тим, що існуючі транспортні системи є недостатніми для задоволення попиту, який не тільки зростає, а стає більш вимогливим, потребує високих стандартів якості та індивідуальних транспортних послуг.

Крім того, у розвинутих країнах світу спостерігається тенденція до збільшення зацікавленості у послугах мобільності, як альтернативи пересування власним транспортним засобом [2].

Отже, стає зрозумілим і очевидним другий виклик, відповідно до якого перехід від індивідуальної власності до спільного споживання стає неминучим.

Крім того, інформаційно-комунікаційні технології сприяють оцифровці навіть у добре розвиненій транспортній галузі, стимулюючи оптимізацію транспортних мереж, співпрацю між інфраструктурою та транспортними засобами та масове використання інтелектуальних транспортних систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанню перспектив розвитку транспортної інфраструктури в розрізі різних аспектів присвячено роботи багатьох вчених.

Так, наприклад, Дж. Карпіо-Пунедо [3], спираючись на аналіз мережі та консолідованих заходів доступності транспортної інфраструктури, досліджує багатомодальну транспортну інфраструктуру як концепцію посилення соціальної згуртованості через транспортне планування.

Інтерес викликає підхід С. Кантареллі [4], який пропонує використання трьох критеріїв оцінювання ефективності транспортної інфраструктури (соціальний, вартісний та екологічний).

Побудову регіональної системи автомобільного транспорту з урахуванням вартості енергоносіїв, витрат та викидів, спираючись на формування стратегії розвитку під впливом життєвого циклу інновацій у транспортній сфері, пропонує У. Хасана [5].

Широко поширена думка, що транспортна система майбутнього буде чистішою, ефективнішою та безпечнішою завдяки внеску електромобільності, спільної мобільності та розповсюдженню удосконалених транспортних засобів, оснащених найвищими функціями

автоматизації, зв'язку та співпраці [6]. Проникнення електроенергії в автомобільний сектор принесе значну користь з точки зору екологічної стійкості за рахунок локалізованого скорочення викидів парникових газів та забруднюючих речовин. Крім того, поступове впровадження підключених та автоматизованих засобів підвищить безпеку пересування.

Внесок українських науковців варто розглядати на прикладі робіт Х. Данилків [7], Х. Горбової, які проводять аналіз стану транспортної системи України в аспекті впливу факторів кризи. Науковці зазначають, що перспективою інноваційного розвитку транспортної системи в Україні є удосконалення структури транспортно-логістичних систем на національному та міжнародному рівнях.

Т. Гринько [8] в якості шляхів вирішення проблем розвитку транспортної системи в Україні пропонує використовувати маркетинговий інструментарій з орієнтацією на інновації в сфері маркетингу та менеджменту.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є окреслення та систематизація перспектив інноваційного розвитку транспортної інфраструктури в Україні.

Виклад основного матеріалу. За даними організації «Всесвітній економічний форум» Україна зайняла 57-е місце в глобальному рейтингу показника розвитку інфраструктури у 2019 році. Безпосередньо по параметру «Транспортна інфраструктура» Україна в 2019 році посіла 59-е місце зі 141 країни [11]. Аналіз динаміки розвитку транспортної інфраструктури України за рейтинговими позиціями у розрізі транспортних категорій представлено в табл. 1 та на рис.1.

**Аналіз динаміки розвитку транспортної інфраструктури України
у глобальному рейтингу в розрізі транспортних категорій**

Транспортні категорії	Місце у рейтингу	
	2018	2019
За параметром дорожньої зв'язності територій	51	59
За якістю дорожньої інфраструктури	123	114
За щільністю залізничної мережі	23	25
За якістю залізничних послуг	37	34
За аеропортним сполученням	53	53
За ефективністю повітряного транспорту	94	101
За індексом морських перевезень	43	57
За ефективністю морського портового сполучення	77	78

Джерело: побудовано за даними [12]



Рис. 1. Рейтинг інфраструктури України в динаміці за 2013-2018 роки

Джерело: побудовано за даними [12]

Слід відзначити, що тільки за параметром транспортної інфраструктури України «якість доріг» спостерігається позитивна динаміка.

Що стосується інших видів транспорту, то всі вони втратили свої позиції у порівнянні з попереднім періодом.

В цілому, рейтингова позиція розвитку інфраструктури України залишилась у 2019 році на рівні показника 2018 року.

Інноваційний розвиток транспортної інфраструктури в Україні в першу чергу реалізується через державну політику Міністерства інфраструктури України в сфері автомобільного, авіаційного, залізничного та водного транспорту. Крім зазначених сфер також до парафії Міністерства інфраструктури України відноситься здійснення регулювання повітряним простором, метрополітенем, дорожнім господарством, поштовим зв'язком, безпекою руху та навігацією судноплавства [9].

Зазначені напрями інноваційного розвитку транспортної інфраструктури реалізуються через інфраструктурні проекти, які запроваджуються Міністерством інфраструктури України. Одним з пріоритетних напрямків роботи міністерства є сприяння реалізації, спрямування і координація різнопланових проектів, спрямованих на розвиток транспортної інфраструктури (рис. 2).



Рис. 2. Програмні засади інноваційного розвитку транспортної інфраструктури України

Джерело: складено на основі [1]

У табл. 2 подано перелік основних інфраструктурних проєктів, які реалізуються Міністерством інфраструктури України.

Таблиця 2

Перелік основних інфраструктурних проєктів за видами транспорту, які реалізуються Міністерством інфраструктури України

Галузь транспорту	Назва проєкту	Опис проєкту	Строк реалізації
Автомобільний та міський транспорт	Міський громадський транспорт в Україні	Проєкт спрямовано на підтримку органів місцевого самоврядування, а також підтримку комунальних транспортних підприємств у питанні залучення пільгових кредитних коштів з метою оновлення парку тролейбусів, автобусів, трамваїв, вагонів метрополітену, будівництва нових та реконструкції наявних трамвайних і тролейбусних ліній, тягових підстанцій.	До 2023 р.
Водний транспорт	Ініціативи щодо дерегуляції умов ведення бізнесу у галузі морського транспорту від Міністерства інфраструктури України	Розвиток території судноверфі «Україна», розвиток перевантажувальних потужностей на території нафторайону, розвиток пасажирського комплексу, будівництво контейнерних терміналів, будівництво перевантажувальних комплексів, розвиток терміналів.	постійно
Залізничний транспорт	Електрифікація залізничного напрямку Долинська-Миколаїв-Колосівка	Проведення електрифікації відповідних частин залізничних дільниць та модернізація системи сигналізацій та телекомукацій на станціях та перегонах.	На стадії реалізації
	Проєкт збільшення пропускної спроможності дільниці Запоріжжя - Пологи - Комиш-Зоря - Волноваха – Маріуполь	Проєкт передбачає збільшення пропускної спроможності дільниці Запоріжжя - Пологи - Комиш-Зоря - Волноваха - Маріуполь за рахунок колійних вставок (чи прокладення другої колії), із подальшою електрифікацією.	На стадії підготовки
	Проєкт електрифікації дільниці Ковель - Ізов -Держжордон	Проєкт передбачає проведення електрифікації залізничної ділянки, що виходить на кордон із ЄС, загальною протяжністю 66 км.	До 2024 р.

Джерело: складено на основі [9]

Крім того, Національною транспортною стратегією до 2030 року передбачено реалізацію 39 українських інфраструктурних проєктів, передбачених імплементацією програми «DriveUkraine 2030». Зазначені проєкти включено до Індикативного плану розбудови Транс'європейської транспортної мережі, головним завданням якої є розбудова сполучення між країнами-партнерами на основі створення єдиної ефективної транспортної системи на засадах сталого розвитку.

Проведений аналіз інфраструктурних проєктів національної транспортної системи показав, що реалізація самих проєктів і національної транспортної стратегії зокрема, передбачає розвиток транспортної інфраструктури саме за інноваційним напрямом.

Інновації в сфері транспортної інфраструктури потребують інтенсивної підтримки та системних рішень з урахуванням національних та міжнародних факторів, які носять або стримуючий, або стимулюючий характер (рис. 3).

Серед факторів, які прискорюють інноваційний розвиток транспортної інфраструктури, слід відзначити: поширення концепції економіки спільної участі в контексті усвідомлення суспільством необхідності розвитку з орієнтацією на добробут майбутніх поколінь; усвідомлення необхідності впровадження «зеленого» транспорту під впливом ускладнення екологічної ситуації; глобалізацію світового економічного простору та рівня глобальної конкуренції; діджиталізацію економічної та соціальної інфраструктури; демографічне зростання та підвищення рівня обізнаності (вибагливості) споживачів транспортних послуг; розвиток мультимодального перевезення та розвиток туризму.

З іншого боку, недостатнє фінансування, недоліки, існуючі у фіскальній політиці держави, невідповідність міжнародним стандартам здійснює негативний вплив на інноваційний розвиток транспортної інфраструктури нашої держави.



Рис. 3. Модель інноваційного розвитку транспортної інфраструктури

Джерело: запропоновано автором

Своєю чергою створення необхідних умов для розвитку інноваційних міжнародних проєктів передбачає подолання бар'єрів на шляху впровадження інноваційних рішень та поширення співпраці між Україною та міжнародними організаціями в частині імплементації та запровадження міжнародних стандартів якості перевезень і безпеки на транспорті. Врахування головних світових тенденцій та глобалізаційних процесів дозволило виокремити чотири основних напрями інноваційного розвитку для транспортної інфраструктури України: кластеризація, інтеграція, діджиталізація та екологізація.

Інноваційний напрям «кластеризація» передбачає розвиток кластерних ініціатив та центрів інновацій. Впровадження концепції кластерної оптимізації передбачає: розвиток державної концепції інновацій у транспортній системі; співпрацю між науково-дослідними інститутами та бізнесом, розвиток державно-приватного партнерства в сфері генерації та реалізації інноваційних проєктів; зміцнення інноваційного потенціалу України у міжнародних дослідженнях в сфері транспорту та транспортної інфраструктури; досягнення цілей сталого розвитку з урахуванням глобалізаційних тенденцій.

Одним з основних прогресивних напрямків розвитку транспортних технологій є інтеграція виробничих і транспортних процесів в кластери на принципах логістики. При цьому необхідним є підвищення технічного рівня транспортних засобів та устаткування, створення і модернізація інфраструктури, застосування інноваційних перевізних, управлінських і інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Інноваційний напрям «інтеграція» передбачає забезпечення комплексного інноваційного розвитку транспорту та транспортної інфраструктури України з урахуванням міжнародних стандартів якості перевезень та безпеки на транспорті, що передбачено Національною транспортною стратегією України на період до 2030 року.

Інноваційний напрям «діджиталізація» передбачає впровадження системи електронного документообігу та електронного керування, інтегрованих інформаційних систем. Дослідження, проведені в рамках спільного проєкту Центру транспортних стратегій і компанії Deloitte, показали, що головним фактором, який мотивує підприємства транспортної галузі впроваджувати сучасні технології, є оптимізація витрат і зниження ризиків неефективного або надмірного витрачання коштів. Наступним фактором виявилось підвищення якості і швидкості послуг, а також зменшення впливу людського фактору і можливість прийняття усвідомлених рішень [10]. Крім того, дослідники Центру транспортних стратегій відмічають уберізацію, як нову тенденцію серед транспортних підприємств. Уберізація – один з цифрових інструментів, які довели свою ефективність в першу чергу в транспортній сфері. Вона передбачає рішення, що дозволяють спільно використовувати транспортні кошти і забезпечувати інтелектуальну мобільність вантажоперевезень.

Крім зазначених вище тенденцій Міністерства інфраструктури України, виокремлено головні напрями діджиталізації транспортної інфраструктури, серед яких: автоматизація взаємодії автомобільних перевізників з державою, яка передбачає діджиталізацію процесів подачі документів і отримання інформації з реєстрів інших державних органів; створення спеціальних електронних кабінетів для перевізників і моряків, що передбачає діджиталізацію адміністративних послуг в транспортній сфері; створення для пасажирів єдиного електронного квитка на весь маршрут, який працюватиме за принципом маршрутів GoogleMaps; впровадження «інтернету речей» в портовій інфраструктурі та на залізничному транспорті, з метою обміну даними і більш ефективного використання людського ресурсу [10].

Інноваційний напрям «екологізація» передбачає розвиток електромобільності, використання альтернативного палива, підвищення

рівня енергоефективності, та зниження техногенного навантаження на довкілля. Крім того, слід зазначити, що інтеграція України у європейський простір, передбачає запровадження моделі збалансованого розвитку транспортної інфраструктури, яка враховує виконання екологічних вимог у транспортній політиці. У транспортній стратегії України на період до 2030 року передбачено підвищення екологічності транспортної інфраструктури через збільшення енергоефективності транспортних засобів. Крім зазначених напрямів екологізації слід також враховувати екологізацію авіаційного, залізничного та водного видів транспорту. Обов'язковим також є врахування негативного впливу транспорту та його інфраструктури на зміну клімату. Всі ці аспекти формують необхідність переходу до моделі збалансованого екологічно орієнтованого розвитку транспортної інфраструктури.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, перспективи інноваційного розвитку транспортної інфраструктури формуються на основі усвідомлення того факту, що широкомасштабне впровадження інновацій за всіма напрямками транспортної системи є необхідною умовою для формування ефективної та сталої у своєму розвитку інфраструктури. Саме така інфраструктура має можливість стати частиною європейської транспортної мережі та відповідати вимогам конкурентоспроможності у глобальному світовому просторі. При цьому успіх реалізації всіх інфраструктурних проєктів залежить від здатності учасників транспортної системи розпізнавати цінність і перспективність впроваджуваних інновацій, і застосовувати їх в процесі здійснення господарської діяльності. Формуючи модель інноваційного розвитку транспортної інфраструктури у взаємозумовленості та взаємозв'язку, необхідно враховувати фактори, які прискорюють інноваційний розвиток та фактори, які його сповільнюють.

Процес формування моделі інноваційного розвитку транспортної інфраструктури включає в себе наступні напрями: кластеризація, інтеграція, діджиталізація та екологізація. Саме зазначені напрями в повній мірі відображають світові тенденції інноваційного розвитку транспортної інфраструктури, що надасть можливість поступової інтеграції національної транспортної системи у світову транспортну мережу як рівноправного гравця у конкурентній боротьбі за вибагливого споживача транспортних послуг. Крім того, інноваційний розвиток транспортної інфраструктури стимулюватиме багато суміжних секторів національної економіки, що призведе до зниження ресурсоспоживання та енергоспоживання, зменшення транспортної складової в кінцевій вартості продукції і зростання продуктивності праці. Результатом інноваційного розвитку транспортної інфраструктури стане більш якісне задоволення потреб споживачів, а також поліпшення умов і якості життя населення.

Література

1. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p>. (дата звернення: 11.03.2020)
2. Cohen B. & Kietzmann J. Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy // *Organization & Environment*. 2014. 27(3). PP. 279–296.
3. Carpio-Pinedo J. Multimodal transport and potential encounters with social difference: A novel approach based on network analysis // *Journal of Urban Affairs*. 2019. URL: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Carpio-Pinedo/publication/336547816_Multimodal_transport_and_potential_encounters_with_social_difference_A_novel_approach_based_on_network_analysis/links/5da9ef4e4585155e27f671e3/Multimodal-transport-and-

potential-encounters-with-social-difference-A-novel-approach-based-on-network-analysis.pdf (access date: 11.03.2020)

4. Cantarelli C.C., Flyvbjerg B., Molin E.J.E. & Wee B. Lock-in and Its Influence on the Project Performance of Large-Scale Transportation Infrastructure Projects. Investigating the Way in Which Lock-in Can Emerge and Affect Cost Overruns // *Environment and Planning B: Planning and Design*. 2010. 37 (5). PP. 792–807.
5. Hasana U., Whytea A. & Al-Jassmi H. A life-cycle decision-making framework to assess the need for autonomous mobility // *Transportation Research Procedia*. 2020. 42 (2020). PP. 32–43.
6. Alonso Raposo M., Ciuffo B., Makridis M. & Thiel C. The r-evolution of driving: from Connected Vehicles to Coordinated Automated Road Transport (C-ART). Part I: Framework for a safe&efficient Coordinated Automated Road Transport (C-ART) system. 2017. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106565/art_science_for_policy_report_1-soa_final_to_bepublished_online.pdf (access date: 11.03.2020)
7. Данилків Х.П., Горбова Х.В., Побурко О.Я. Інноваційний розвиток транспортної системи України // *Науковий вісник НЛТУ України. Серія Економічна*. 2018. Т. 28. № 4. С. 31–35.
8. Гринько Т.В., Максимчук О.С. Проблеми та перспективи інноваційного розвитку вітчизняних підприємств сфери послуг // *Проблеми економіки*. 2015. № 1. С. 255–260.
9. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. URL: <http://mtu.gov.ua/content/struktura-ministerstva.html> (дата звернення: 13.03.2020)
10. Диджиталізація в транспортному бізнесі. Исследование «Отраслевой контроль». URL: <https://cfts.org.ua/media/documents/2019/industry-control-2019-ru.pdf> (дата обращения: 13.03.2020)

11. Офіційний сайт Центру транспортних стратегій України. URL: https://cfts.org.ua/news/2019/10/09/ukraina_sokhranila_za_soboy_57_mesto_v_globalnom_hfpdbnbz_reytinge_infrastruktury_55640 (дата звернення: 13.03.2020)
12. The Global Competitiveness Report 2019. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (access date: 16.03.2020)

References

1. National Transport Strategy of Ukraine until 2030 [Nacionaljna transportna strateghija Ukrajinjy na period do 2030 roku]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p>. (in Ukrainian)
2. Cohen, B. & Kietzmann, J. (2014). Ride On! Mobility Business Models for the Sharing Economy // *Organization & Environment*. 27(3), P. 279–296. (in English)
3. Carpio-Pinedo, J. (2019). Multimodal transport and potential encounters with social difference: A novel approach based on network analysis // *Journal of Urban Affairs*. URL: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Carpio-Pinedo/publication/336547816_Multimodal_transport_and_potential_encounters_with_social_difference_A_novel_approach_based_on_network_analysis/links/5da9ef4e4585155e27f671e3/Multimodal-transport-and-potential-encounters-with-social-difference-A-novel-approach-based-on-network-analysis.pdf (in English)
4. Cantarelli, C.C., Flyvbjerg, B., Molin, E.J.E. & Wee, B. (2010) Lock-in and Its Influence on the Project Performance of Large-Scale Transportation Infrastructure Projects. Investigating the Way in Which Lock-in Can Emerge and Affect Cost Overruns // *Environment and Planning B: Planning and Design*. 37 (5), P. 792–807. (in English)

5. Hasana, U., Whytea, A. & Al-Jassmi, H. (2020) A life-cycle decision-making framework to assess the need for autonomous mobility // *Transportation Research Procedia*. 42 (2020). PP. 32–43. (in English)
6. Alonso Raposo, M., Ciuffo, B., Makridis, M. & Thiel, C. (2017) The revolution of driving: from Connected Vehicles to Coordinated Automated Road Transport (C-ART). Part I: Framework for a safe&efficient Coordinated Automated Road Transport (C-ART) system. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106565/art_science_for_policy_report_1-soa_final_tobepublished_online.pdf (in English)
7. Danylkiv Kh.P., Ghorbova Kh.V., Poburko O.Ja. Innovative development of the transport system of Ukraine [Innovacijnyj rozvytok transportnoji systemy Ukrainy] // *Scientific Bulletin of NLTU of Ukraine. Series "Economic"*. 2018, V. 28. № 4. PP. 31–35. (in Ukrainian)
8. Ghrynjko T.V., Maksimchuk O.S. Problems and prospects of innovative development of domestic service companies [Problemy ta perspektyvy innovacijnogho rozvytku vitchyznjanykh pidpryjemstv sfery poslugh] // *Problems of economy*. 2015. № 1. P. 255–260. (in Ukrainian)
9. Official site of the Ministry of Infrastructure of Ukraine [Oficijnyj sajt Ministerstva infrastruktury Ukrainy]. URL: <http://mtu.gov.ua/content/struktura-ministerstva.html> (in Ukrainian)
10. Digitalization in the transport business. Research "Industry Control" [Didzhitalizatsiya v transportnom biznese. Issledovanie "Otraslevoy kontrol"]. URL: <https://cfts.org.ua/media/documents/2019/industry-control-2019-ru.pdf> (in Russian)
11. Official site of the Center for Transport Strategies of Ukraine [Oficijnyj sajt Centru transportnykh strategij Ukrainy]. URL: https://cfts.org.ua/news/2019/10/09/ukraina_sokhranila_za_soboy_57_mest_o_v_globalnom_hfpdbnbz_reytinge_infrastruktury_55640. (in Ukrainian)

12. The Global Competitiveness Report 2019. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (in English)