

РОЗУМНЕ МІСТО: РЕАЛІЇ ТА МАЙБУТНЄ УКРАЇНИ

Гурч Л.М., кандидат економічних наук, доцент, Національний транспортний університет, Київ, Україна, lyudmila.gurch@ukr.net, [orcid.org/ 0000-0003-3199-0695](https://orcid.org/0000-0003-3199-0695)

Долінська Т.В., Національний транспортний університет, Київ, Україна, tanihkakuzik@gmail.com, [orcid.org/ 0000-0001-8067-2912](https://orcid.org/0000-0001-8067-2912)

SMART CITY: REALITIES AND FUTURE OF UKRAINE

Gurch L.M., Ph.D., National Transport University, Kiev, Ukraine, lyudmila.gurch@ukr.net, [orcid.org/ 0000-0003-3199-0695](https://orcid.org/0000-0003-3199-0695)

Dolinska T.V., National Transport University, Kyiv, Ukraine, tanihkakuzik@gmail.com, [orcid.org/ 0000-0001-8067-2912](https://orcid.org/0000-0001-8067-2912)

Постановка проблеми. В умовах зростання кризової ситуації не лише в Україні, а й у всьому світі докорінно змінюється життя людей. Спочатку світова пандемія COVID-19 значно прискорила і одночасно уповільнила процеси цифровізації. На початку 2021 року дослідження, проведене Європейською Бізнес Асоціацією, зафіксувало падіння Індексу настроїв малого бізнесу до 2,38 балів з 5-ти можливих, порівняно з 3,07 балами минулого року. [1]. Наступним етапом стало російське вторгнення на територію України, війна та нестабільна економічна ситуація значно уповільнює процес розвитку цифрових технологій. Логістична інфраструктура України була хронічно недофінансованою у довоєнний час, а внаслідок воєнних дій особливо потребує значних фінансових коштів для відновлення та модернізації. У проекті Плану відновлення України, розробленому Національною радою з відновлення України від наслідків війни визначено, що загалом на відновлення транспортної інфраструктури України потрібно орієнтовно близько 212,7 млрд грн., які буде спрямовано на відновлення критичних об'єктів транспортної інфраструктури, розбудову залізничних, автомобільних і внутрішніх водних шляхів для налагодження логістики перевезень пасажирів і вантажів, відновлення експорту і забезпечення продовольчої безпеки у світі. [2] Дані дослідження підкреслюють масштаби викликів, з якими Україна стикається, намагаючись відновити свою економіку та водночас даючи відсіч російській агресії, яка не припиняється. З 23 червня 2022 року Україна є кандидатом на членство у ЄС, в якому цифровізація – це одна із складових вимог, необхідно саме зараз докласти для цього максимум зусиль. Оскільки, з огляду на процеси глобалізації та інтеграції у світі, Smart City давно почали набирати популярності серед провідних країн ЄС у всіх сферах, як в побутовому житті, так і в сфері, що стосуються промисловості, громадської безпеки, державного управління, медицини, екології, транспорту та інших важливих сфер життя на національному рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню проблематики «розумного міста» присвячені численні публікації і зарубіжних, і вітчизняних вчених. Вагомий внесок у теорію і практику зробили такі сучасні українські науковці: Тимченко О.І., Григорак М.Ю., Гонта А.А., Бабко Н.М. та інші. До найбільш повних і ґрунтовних зарубіжних досліджень розуміння сутності «розумного міста» можна віднести праці А. Грінфілда, С. Пула.

Мета роботи. Метою роботи є виявлення теоретичних і практичних аспектів впровадження сталої мобільності для досягнення статусу «розумного» міста українським містам, а також формування ефективних рекомендацій для стрімкого зросту української економіки, за рахунок впровадження усіх складових концепції сталої мобільності в період післявоєнної розбудови.

Результати дослідження. Транспортна інфраструктура чи не найпершою прийняла на себе удар повномасштабної війни, і досі ворог не зупиняє свої атаки на неї. Окрім фізичних пошкоджень, сектор зазнає менш видимих, але не менш болісних втрат, фінансово-економічних.

Внаслідок російської агресії було пошкоджено близько 33% інфраструктури по всій країні: 305 мостів, 19 аеропортів, 110 залізничних станцій та 24 тис. км доріг. За попередніми оцінками, загальний обсяг втрат інфраструктури в Україні склав \$35,3 млрд, і ця цифра збільшується щодня.

У перші тижні війни російські війська здійснювали масовані обстріли авіаційної інфраструктури. Всього з 35 аеродромів було пошкоджено 19, зокрема 12 цивільних і 7 аеродромів

подвійного призначення. Сума втрат, за попередніми оцінками Київської школи економіки, становить \$2,14 млрд.

Згодом, цілями активних атак стали об'єкти залізничної інфраструктури, зокрема електричні підстанції. В цілому за період повномасштабної агресії РФ було пошкоджено або втрачено контроль над 6 тис. км колій залізниці. За даними Мінінфраструктури, попередній огляд стану доріг у деокупованих регіонах показує, що в середньому постраждали приблизно 10% доріг від їх загальної кількості в областях, де відбувались бойові дії. За оцінками минулого року, наданими Укравтодором, реконструкція зруйнованих доріг в середньому може обійтися в 29 млн грн за 1 км дороги, або близько \$26,6 млрд загалом. Якщо врахувати відновлення мостів, то це ще \$1,9 млрд. [3]

Слід зазначити, що всі вищезазначені цифри є лише попередніми оцінками. Точно обрахувати розмір збитків можливо тільки після завершення активних бойових дій, коли експерти матимуть безпосередній доступ до об'єктів, щоб оцінити їх технічний стан.

В період післявоєнної розбудови Україні необхідно рухатися в напрямку сталої мобільності та європейського «зеленого» курсу. Стратегія сталої і розумної мобільності ЄС (Sustainable and Smart Mobility Strategy) – це стратегічний документ Європейського Союзу, який має трансформувати європейську транспортну систему так, щоб викиди від транспорту скоротилися на 90% до 2050 року, а міста стали більш стійкими до майбутніх криз. Стратегія мобільності та План заходів до неї розраховані на 4 роки (починаючи з 2021 року) і містять 82 ініціативи, які мають трансформувати систему транспорту ЄС у розумну, конкурентоспроможну, безпечну, інклюзивну та доступну. [4]

Європейський зелений курс – це дорожня карта заходів, які мають трансформувати економіку Євросоюзу у бік більш ефективної, стійкої та конкурентоспроможної та які визначають засоби перетворення Європи на перший у світі кліматично нейтральний континент до 2050 року.

Стратегія сталої і розумної мобільності ЄС забезпечує досягнення цілей Європейського зеленого курсу в секторі транспорту і мобільності. Стратегія сталої і розумної мобільності містить ініціативи за десятьма напрямками, які об'єднані у три великі категорії (рис.1).

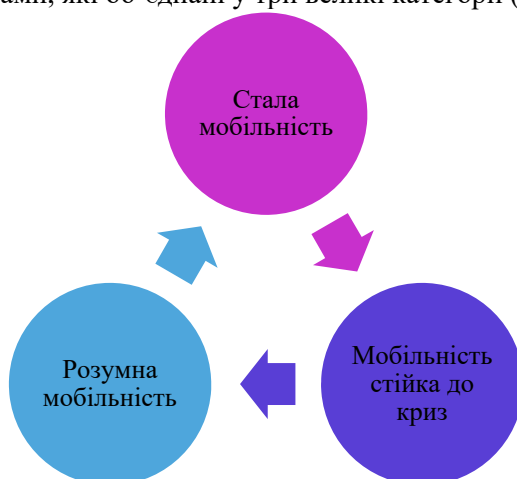


Рисунок 1 – Категорії стратегії сталої і розумної мобільності
Figure 1 – Categories of sustainable and smart mobility strategy

Джерело: сформовано автором на основі досліджень.

Викиди парникових газів від транспорту в Україні складають близько 10-12% від усіх викидів парникових газів на рік, а викиди шкідливих забруднюючих речовин у повітря від транспорту – 35-40%. У великих містах (наприклад, у Києві) викиди шкідливих речовин саме від транспорту можуть складати до 90% усіх викидів, що робить повітря у цих містах шкідливим для здоров'я жителів. Тому перехід на транспорт зі зниженими чи нульовими викидами є важливим для України. Незважаючи на певні відмінності у задекларованих цілях ЄС та України (Європейський Союз прагне скоротити викиди від транспорту на 90% та створити кліматично нейтральний континент до 2050 року, а Україна – стати вуглецево нейтральною до 2060 року), ключові пріоритети Стратегії мобільності повністю відповідають цілям і завданням України у співпраці з ЄС7. Серед спільних пріоритетів – переорієнтація на швидкісний залізничний транспорт, мультимодальні перевезення, цифровізація транспортної сфери, зміщення навантаження з автомобільних вантажних перевезень на залізничний та водний транспорт. Також Стратегія передбачає завершення Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T), яке можливе із включенням до неї українських доріг та внутрішніх водних шляхів.

Трансформація економіки у напрямі екології закладає основи для концепції сталого розвитку. В ЄС існує індекс «зеленої» економіки, який слугує основою для створення індивідуальних систем вимірювання сталості та «зеленості» економік світу. (рис.2)

І також – Індекс низьковуглецевої економіки (The Low Carbon Economy Index), який розроблено консалтинговою компанією Pricewaterhouse Coopers у 2000р. Індекс дозволяє оцінити поступ країни G20 у частині скорочення рівня інтенсивності викидів вуглецю. Показник визначається як співвідношення обсягу викидів вуглецю до ВВП за відповідний рік (CO₂ у т/ВВП у \$ млн.), а на його результат впливають такі фактори, як енергоефективність, витрата пального, щільність населення, структура економіки в країні та стан кліматичної системи.

Глобальний індекс «зеленої» економіки (2018 р.)		
Рейтинг	Країна	Результат
1	Швеція	0,7608
2	Швейцарія	0,7594
3	Ісландія	0,7129
4	Норвегія	0,7031
5	Фінляндія	0,6997
6	Німеччина	0,6890
7	Данія	0,6800
8	Тайвань	0,6669
9	Австрія	0,6479
10	Франція	0,6405
120	Україна	0,3813

Рисунок 2 – Рейтинг країн за індексом «зеленої» економіки [5, ст.12]

Figure 2 – Ranking of countries according to the «green» economy index [5, page 12]

Як видно з рисунку 2 найкращі результати за індексом «зеленої» економіки в таких країн як Швеція, Швейцарія, Ісландія та інші. Столиці цих країн є великими потужними центрами розвитку економіки у власній країні і названі «розумними» містами. [5]

Розумне місто (розумні міста) – це те, яке використовує потенціал технологій та інновацій разом з іншими ресурсами, щоб ефективніше сприяти сталому розвитку та активно співпрацює в 6 ключових напрямках міської діяльності з використанням інформаційних, цифрових та телекомунікаційних технологій, на користь його мешканців та підприємств та побудоване на їх «розумній» кооперації, а саме: розумна економіка, розумна мобільність, розумне довкілля, розумне управління, розумне життя, розумні люди – яким відповідає ряд факторів (рис.3)

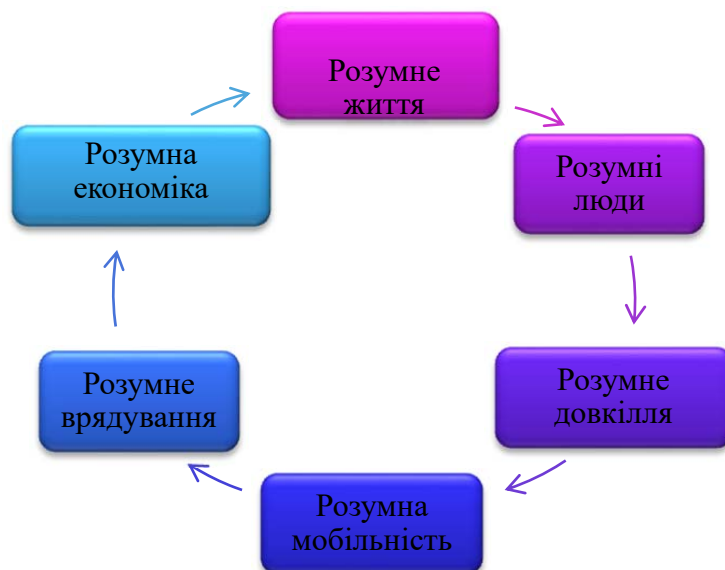


Рисунок 3 – Складові розумного міста

Figure 3 – Components of a smart city

Джерело: сформовано автором на основі досліджень.

Ці країни є не єдиними, серед топ-20 розумних міст – 10 європейських, шість американських, три азійських і одне океанське. Варто зазначити, що єдиної моделі успіху не існує. Щоб покращити місто, першим кроком є визначення моделі, якої слід дотримуватися, і сфер, у яких місто має покращитися.

Проте для міста недостатньо виділятися в одній області чи вимірі: міста повинні прагнути досягти прийнятних мінімальних показників у цілому, оскільки території, як правило, взаємопов'язані. Наприклад, моделі «мобільності та транспорту» міста матимуть відношення до «довкілля» (рис. 4). Одним із головних обов'язків міських планувальників є розуміння цих зв'язків і визначення можливостей і загроз, пов'язаних з національним контекстом.



Рисунок 4 – Приклад пов'язаних між собою компонентів розумного міста
Figure 4 – An example of interconnected components of a smart city

Джерело: сформовано автором на основі досліджень.

Лондон є лідером у сфері інтелектуальної мобільності з амбітною ціллю: до 2041 року 80% подорожей у столиці здійснюватимуться пішки, на велосипеді чи громадському транспорті. Транспортне агентство міста – Transport for London – також має унікальний та амбітний підхід до інновацій, прикладом чого є ініціатива London RoadLab. Лондон трансформує свої державні служби, щоб краще відповідати потребам своїх громадян. Місто вже давно визнано лідером у мобілізації відкритих даних для суспільного блага, про що свідчить політика відкритих даних London Datastore and Transport for London. Будучи найбільшим ринком інвестицій у комерційну нерухомість у світі і домом для всесвітньо відомого технічного центру, не дивно, що Лондон є осередком впровадження технологій розумного міста. [6]

Стокгольм був названий найрозумнішим містом у світі завдяки своїм інноваційним рішенням щодо навколишнього середовища, цифровізації та соціальної стійкості. Іншим фактором, на думку журі, стало лідерство міста в європейському проекті GrowSmarter. Місто хоче стати кліматично сприятливим до 2040 року, що зробить Стокгольм першим у світі. Швеція прагне стати вуглецево-нейтральною до 2045 року. [7]

Париж займає лише 38 місце в рейтингу ефективності розумних міст, що розвивається, але активно впроваджує політику розумного міста, започаткувавши проект спрямований на вирішення сучасних міських викликів, таких як перехід до зеленої енергії, підвищення сталої мобільності та покращення способу життя мешканців. Вирішуючи проблеми житла та щільності забудови Парижа, французька фірма Vincent Callebaut Architectures розробила пропозицію щодо кількох висотних будинків із позитивною енерговитратою (BEPOS). Париж також прагне бути «відкритим» містом, реконструкція якого об'єднує його мешканців, користувачів, економічних гравців і муніципальних чиновників. Останнім стовпом проекту є сталість, оскільки Париж бореться з інструментами, необхідними для здійснення екологічного переходу. Його стратегія передбачає запровадження нових звичок споживання (заохочення циркулярної економіки та використання відновлюваних джерел енергії), міські інновації та взаємозв'язок мереж і потоків мобільності.

Українським містам необхідно розвиватися враховуючи закордонний досвід та черпаючи у них знання. В останні роки розпочалося впровадження як повних концепцій «розумного міста», так і окремих інструментів в деяких містах України (Київ, Івано-Франківськ, Львів, Запоріжжя, Вінниця).

На шляху розбудови Україна має подолати безліч соціальних, управлінських та економічних викликів. (рис. 5)



Рисунок 5 – Виклики на шляху до розбудови концепції «розумних» міст в Україні [8, 330 ст.]
 Figure 5 – Challenges on the way to developing the concept of «smart» cities in Ukraine [8, page 330]

Візьмемо для аналізу столицю України – Київ та ще декілька розвинених міст. За програмою «Безпечна столиця», яка почала реалізовуватися з 2017р., на закупівлю близько 7 000 відеокамер, систему відеоспостереження, хмарного сховища було витрачено 450 млн. грн. [8]. Завдяки smart-відеокамерам можливим стало ідентифікування людських обличч з подальшим визначенням даних про особу (ім'я та статус). Інформація надходить та аналізується в Центрі обробки даних. З імовірністю 99% можливим стало визначення державних номерів авто, незалежно від погодних умов, відслідковування переміщення транспортного засобу. Для покращення своєї конкурентної позиції Києву необхідна ефективна стратегія, що включатиме основні пріоритетні напрямки розвитку та чітко визначатиме основні критерії та індикатори результативності. На даний момент в Києві діє Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року, що є головним нормативним документом, що визначає цілі та завдання довгострокового розвитку міста. [9]

Також досить привабливий інвестиційний рівень у Одесі. Місто займає лідируючі позиції в прагненні досягнути статусу «Smart City» максимально прискореними темпами. З міського бюджету щорічно виділяються кошти для реалізації програми «Електронне відкрите місто». У поточному році передбачено фінансування в розмірі 8,7 млн грн. Пріоритети програми – публічне управління містом: максимально відкрита влада, впровадження різних інструментів взаємодії влади і суспільства, а також взаємозв'язок різних підрозділів влади для створення «зручного міста».

Чудовим містом, що розвивається з неймовірними темпами є – Дніпро. Цікаво, що, на відміну від Естонії, де на комплексне впровадження електронних послуг знадобилося 15 років, в Дніпрі запланували впоратися зі створенням Smart City за три роки. Містові вдалося запуснути безліч електронних нововведень, частина з яких реалізовані в Україні вперше (наприклад, інтерактивна карта аналізу стану доріг «Навізор» і т.п.). Серед діючих проектів увага була спрямована на сервіси, що спрощують комунікації і перешкоджають розкрадання бюджетних коштів: електронний документообіг, сервіс електронних петицій і адміністративних послуг, відкритий бюджет і систему електронних закупівель ProZorro. З початку року в місті було проведено близько 6,6 тис. електронних торгів.

Серед інших міст України в лідерах також є Харків в декількох категоріях – освітлення, прибирання сміття, теплопостачання, друге місце займає по розвитку транспортної інфраструктури. Останнім часом Харків намагається позиціонувати себе як Smart City. Місто давно досягло успіху в створенні єдиної міської інформаційної системи управління територіями, що дозволяє автоматизувати роботу підрозділів влади, збір інформації, контроль за виконанням рішень і бізнес-процеси.

Україна має великий потенціал для розвитку громадського транспорту та велосипедного руху, а також залізничного і водного транспорту для пасажирських і вантажних перевезень, тож ці пункти зі Стратегії можуть стати орієнтиром для українських міст та уряду. Завдяки полегшеному оподаткуванню ввезення електромобілів Україна уже створює стимули для розвитку електромобільності, тож тепер доцільно зосередитися на рекомендаціях з розширення мережі електростанцій і стимулюванні використання електровелосипедів та електросамокатів. Інтеграція транспортної мережі України у TEN-T потребує виконання вимог щодо розвитку цієї мережі. Зокрема, міста, що є «вузлами» мережі, мають розробити Плани сталої міської мобільності.

Проаналізувавши основні принципи та характеристики «розумного міста» на основі закордонних прикладів використання стратегії сталої мобільності та «зеленої» економіки, пропонуються такі рекомендації післявоєнної розбудови міст України:

- прискорити широке використання транспорту з нульовими викидами, відновлюваної енергії та низьковуглецевого палива і відповідної інфраструктури;
- створити аеропорти та порти з нульовими викидами;
- зробити міжміську та міську мобільність більш сталою та здоровою;
- «озеленити» вантажні перевезення;
- оподатковувати викиди вуглецю та надати кращі стимули для користувачів;
- зробити реальністю зв'язну та автоматизовану мультимодальну мобільність;
- необхідно запроваджувати та тестувати нові технології у сфері транспорту, проводити дослідження у сфері нових технологій, зокрема, і застосування дронів та безпілотників для потреб щоденної мобільності;
- посилити безпеку на транспорті та створити простір для активного пересування.

Висновки

Внаслідок російської агресії Україна зазнала значних соціальних та економічних збитків. В період післявоєнної розбудови Україні необхідно рухатися в напрямку сталої мобільності та європейського «зеленого» курсу. Стратегія сталої і розумної мобільності ЄС забезпечує досягнення цілей Європейського зеленого курсу в секторі транспорту і мобільності, що є необхідним Україні, так як вона стала кандидатом до вступу в ЄС.

На даний момент в Києві діє Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року, що є головним нормативним документом, що визначає цілі та завдання довгострокового розвитку міста. Також досить привабливий інвестиційний рівень у Одесі. Місто займає лідируючі позиції в прагненні досягнути статусу «Smart City» максимально прискореними темпами. З міського бюджету щорічно виділяються кошти для реалізації програми «Електронне відкрите місто». Серед інших міст України в лідерах також є Харків в декількох категоріях – освітлення, прибирання сміття, теплопостачання, друге місце займає по розвитку транспортної інфраструктури.

Проаналізувавши основні принципи та характеристики «розумного міста» на основі закордонних прикладів використання стратегії сталої мобільності та «зеленої» економіки, було запропоновано рекомендації післявоєнної розбудови міст України.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Тимченко О.І. Проблеми та перспективи розвитку малого підприємництва в умовах пандемії COVID-19 // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». №6. 2021. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/6_2021/92.pdf (дата звернення: 12.03.2022)
2. Григорак М.Ю., Гонта А.А. Передумови сталого фінансування відновлення об'єктів логістичної інфраструктури у повоєнний період // Тези доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції Львів, 28 жовтня 2022 р. Львів, Видавництво Львівської політехніки
3. Європейська Бізнес Асоціація [Електронний ресурс] – 2022р. – <https://eba.com.ua/novi-ta-stari-vyklyky-yak-trymayetsya-ukrayinska-infrastruktura-pid-chas-vijny/>
4. РАЗОМ ДО СТАЛОЇ І РОЗУМНОЇ МОБІЛЬНОСТІ! / І. Бондаренко – К.: Екодія, 2021 – 16 с. URL: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/razom-do-staloi-mobilnosti.pdf>
5. Конкурсна робота на тему «Конкурентоспроможність столичних мегаполісів в умовах впровадження концепції Smart City» Шифр роботи «Мережеві історії», 2019, ст. 12 URL: https://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/konkysr_stud/ES/2019/2.pdf
6. Веб-сайт Economy-Pedia.com [Електронний ресурс] – 2022р. <https://uk.economypedia.com/11036003-smart-city>
7. SMART CITIES INDEX REPORT 2022 3rd Edition, 58 URL: [file:///C:/Users/ad/Downloads/YONSEI_ISI_LAB_2022_SMART_CITIES_INDEX_REPORT_EN\(Part1\).pdf](file:///C:/Users/ad/Downloads/YONSEI_ISI_LAB_2022_SMART_CITIES_INDEX_REPORT_EN(Part1).pdf)

8. SMART-ІНФРАСТРУКТУРА У СТАЛОМУ РОЗВИТКУ МІСТ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНИ Центр Разумкова, 2021, Видавництво «Заповіт», 2021 URL: <https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf>
9. Стратегія розвитку міста Києва до 2025 року URL: <https://dei.kyivcity.gov.ua/content/strategiya-rozvytku-mista-kyieva-do-2025-roku-nova-redakciya1.html>

REFERENCES

1. Timchenko I.O. Problemy ta perspektyvy rozvytku maloho pidpriemnytstva v umovakh pandemii COVID-19 // [Problems and prospects of small business development in the conditions of the COVID-19 pandemic]. Elektronne naukove fakhove vydannia «Efektyvna ekonomika». №6. 2021. – Electronic scientific specialist edition «Effective Economy». No. 6. 2021. Available at: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/92.pdf (date of application: 12.03.2022)
2. Hryhorak M.Iu., Honta A.A. Peredumovy staloho finansuvannia vidnovlennia ob'ektiv lohistychnoi infrastruktury u povoiennyi period // [Prerequisites for sustainable financing of restoration of logistics infrastructure objects in the post-war period]. Tezy dopovidei XIV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii Lviv, 28 zhovtnia 2022 r. Lviv, Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniki. – Abstracts of reports of the XIV International Scientific and Practical Conference Lviv, October 28, 2022 Lviv, Publishing House of Lviv Polytechnic
3. Ievropeiska Biznes Asotsiatsiia // [European Business Association]. Available at: <https://eba.com.ua/novi-ta-stari-vyklyky-yak-trymayetsya-ukrayinska-infrastruktura-pid-chas-vijny/>
4. Bondarenko I. RAZOM DO STALOI I ROZUMNOI MOBILNOSTI! // [TOGETHER TO SUSTAINABLE AND SMART MOBILITY!]. – К.: Ekodiia, 2021 – 16 s. К. – Ekodia, 2021 – 16 p. Available at: <https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/07/razom-do-staloi-mobilnosti.pdf>
5. Konkursna robota na temu «Konkurentospromozhnist stolychnykh mehapolisiv v umovakh vprovadzhennia kontseptsii Smart City» Shyfr roboty «Merezhevi istorii», 2019, st. 12 // [Competitive work on the topic «Competitiveness of capital megacities in the conditions of implementation of the Smart City concept» Code of work «Network Histories»]. 2019, p. 12. Available at: https://www.dnu.dp.ua/docs/ndc/konkyrs_stud/ES/2019/2.pdf
6. Veb-sait Economy-Pedia.com // Economy-Pedia.com website. Available at: <https://uk.economy-pedia.com/11036003-smart-city>
7. SMART CITIES INDEX REPORT 2022 3rd Edition, 58. Available at: [file:///C:/Users/ad/Downloads/YONSEI_ISI_LAB_2022_SMART_CITIES_INDEX_REPORT_EN\(Part1\).pdf](file:///C:/Users/ad/Downloads/YONSEI_ISI_LAB_2022_SMART_CITIES_INDEX_REPORT_EN(Part1).pdf)
8. SMART-INFRASTRUKTURA U STALOMU ROZVYTKU MIST: SVITOVYI DOSVID TA PERSPEKTYVY UKRAINY // [SMART INFRASTRUCTURE IN SUSTAINABLE CITY DEVELOPMENT: GLOBAL EXPERIENCE AND PROSPECTS OF UKRAINE]. Tsentrazumkova, 2021, Vydavnytstvo «Zapovit», 2021. – Razumkov Center, 2021, Zapovit Publishing House, 2021 Available at: <https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-%D0%A1YTI-SITE.pdf>
9. Stratehiia rozvytku mista Kyieva do 2025 roku // [Development strategy of the city of Kyiv until 2025] Available at: <https://dei.kyivcity.gov.ua/content/strategiya-rozvytku-mista-kyieva-do-2025-roku-nova-redakciya1.html>

РЕФЕРАТ

Гурч Л.М. Розумне місто: реалії та майбутнє України / Л.М. Гурч, Т.В. Долінська // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науковий журнал. – К. : НТУ, 2022. – Вип. 3 (53).

У статті наведено розгляд теоретичних і практичних аспектів впровадження сталої мобільності для досягнення статусу «розумного» міста українським містам, а також ефективні рекомендації для стрімкого зросту української економіки, за рахунок впровадження усіх складових концепції сталої мобільності в період післявоєнної розбудови.

Російське вторгнення на територію України значно уповільнює процес розвитку цифрових технологій та розвитку міст. З 23 червня 2022 року Україна є кандидатом на членство у ЄС, в якому цифровізація – це одна із складових вимог, необхідно саме зараз докласти для цього максимум зусиль.

В період післявоєнної розбудови Україні необхідно рухатися в напрямку сталої мобільності та європейського «зеленого» курсу. Стратегія сталої і розумної мобільності ЄС забезпечує досягнення цілей Європейського зеленого курсу в секторі транспорту і мобільності, що є необхідним Україні, так як вона стала кандидатом до вступу в ЄС.

Українським містам необхідно розвиватися враховуючи закордонний досвід та черпаючи у них знання. Проаналізувавши основні принципи та характеристики «розумного міста» на основі закордонних прикладів використання стратегії сталої мобільності та «зеленої» економіки, було запропоновано рекомендації післявоєнної розбудови міст України.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: СТРАТЕГІЯ МОБІЛЬНОСТІ, ЦИФРОВІЗАЦІЯ, РОЗУМНЕ МІСТО ТА ЙОГО КОМПОНЕНТИ, СТАЛІЙ РОЗВИТОК, МОБІЛЬНІСТЬ ТА ТРАНСПОРТ

ABSTRACT

Gurch L.M., Dolinska T.V. Smart city: realities and future of Ukraine. Visnyk National Transport University. Series «Technical Sciences». Scientific journal. – Kyiv: National Transport University, 2022. – Issue 3 (53).

The article provides a review of the theoretical and practical aspects of the implementation of sustainable mobility for Ukrainian cities to achieve the status of a «smart» city, as well as effective recommendations for the rapid growth of the Ukrainian economy, due to the implementation of all components of the concept of sustainable mobility in the period of post-war development.

The Russian invasion of the territory of Ukraine significantly slows down the process of the development of digital technologies and the development of cities. From June 23, 2022, Ukraine is a candidate for membership in the EU, in which digitization is one of the component requirements, it is necessary to make maximum efforts for this right now.

In the period of post-war development, Ukraine needs to move in the direction of sustainable mobility and the European «green» course. The EU sustainable and smart mobility strategy ensures the achievement of the goals of the European Green Deal in the transport and mobility sector, which is necessary for Ukraine, as it has become a candidate for EU membership.

Ukrainian cities need to develop taking into account foreign experience and drawing knowledge from them. After analyzing the main principles and characteristics of the «smart city» on the basis of foreign examples of the use of the strategy of sustainable mobility and «green» economy, recommendations for the post-war development of Ukrainian cities were proposed.

KEY WORDS: MOBILITY STRATEGY, DIGITALIZATION, SMART CITY AND ITS COMPONENTS, SUSTAINABLE DEVELOPMENT, MOBILITY AND TRANSPORT

АВТОРИ:

Гурч Людмила Миколаївна, кандидат економічних наук, доцент, Національний транспортний університет, Київ, Україна, доцент кафедри транспортних систем та безпеки дорожнього руху, e-mail: lyudmila.gurch@ukr.net, тел. +380442804885, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка 1, к.435. orcid.org/0000-0003-3199-0695

Долінська Тетяна Валеріївна, магістр, Національний транспортний університет, Київ, Україна, e-mail: tanihkakuzik@gmail.com тел. +380965386846, Україна, 01103, м. Київ, вул. М. Бойчука, 40 А. orcid.org/0000-0001-8067-2912

AUTHOR:

Gurch L.N., Ph.D., associate professor, National Transport University, associate professor, department of Transport systems and traffic safety, e-mail: lyudmila.gurch@ukr.net tel. +380442804885, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelianovycha-Pavlenko str. 1, of. 432. orcid.org/0000-0003-3199-0695

Dolinska T.V., Master, National Transport University, Kyiv, Ukraine, e-mail: tanihkakuzik@gmail.com tel. +380965386846, Ukraine, 01103, Kyiv, str. M. Boychuk, 40 A. orcid.org/0000-0001-8067-2912

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Прокудін Г.С., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри «Міжнародних перевезень та митного контролю» Національного транспортного університету, Київ, Україна.

Кисельов В.Б., доктор технічних наук, професор, директор навчально-наукового інституту муніципального управління та міського господарства Таврійського національного університету ім. В.І.Вернадського, Київ, Україна.

REVIEWER:

Prokudin G.S., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department for International Transportation and Customs Control, National Transport University, Kyiv, Ukraine.

Kiselev V.B., Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Educational and Scientific Institute of Municipal Management and Urban Economics of Tavrida National University V.I.Vernadsky, Kyiv, Ukraine.