

УДК 330.34:656

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2024-2-2>

Парфентьєва О.Г.

*кандидат економічних наук, доцент  
Національного транспортного університету  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5946-9490>*

Parfentieva Olena

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
National Transport University*

## ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕХОДУ УКРАЇНИ ДО СТАЛОГО ТРАНСПОРТУ

### PECULIARITIES OF UKRAINE'S TRANSITION TO SUSTAINABLE TRANSPORT

#### АНОТАЦІЯ

Стаття присвячена дослідженню особливостей формування сталого транспорту в Україні. Проаналізовано та узагальнено теоретичні аспекти трактування категорії «сталий транспорт». Визначено основний позитивний ефект, що перехід до сталого транспорту матиме на економічне та соціальне середовище країни. Окреслені основні загрози, які можуть утворитися внаслідок розвитку сталого транспортної системи. Досліджено методологію оцінки сталого мобільності глобальної ініціативи «Sustainable Mobility for All». Проаналізовано динаміку зміни глобальний індексу сталого мобільності України в 2020–2022 роках, визначено основні недоліки та слабкі місця формування системи сталого транспорту в Україні. Запропоновані основні заходи пришвидшення переходу України до сталого транспорту за основними пріоритетами: для підвищення ефективності функціонування транспорту пропонується створити сучасну систему управління складними мережами ланцюгів постачання; для гарантування безпечності транспорту пропонується удосконалити систему попередження та запобігання виникнення дорожньо-транспортних пригод в транспортних системах; для забезпечення універсального доступу до транспорту пропонується створити та втілити в життя проекти розвитку високошвидкісного транспорту, а також надалі розбудовувати транспортну інфраструктуру сільській місцевості; для забезпечення «зеленої мобільності» доцільно запровадити модель транспортної політики, сприятливу для збереження навколишнього середовища.

**Ключові слова:** сталий транспорт, сталий розвиток, транспорт, транспортна система, стала мобільність, зелений транспорт.

#### ANNOTATION

The article is focused on the study of the peculiarities of sustainable transport's formation of in Ukraine. The theoretical aspects of the interpretation of the "sustainable transport" category have been analyzed and summarized. The main positive effect that the transition to sustainable transport will have on the economic and social environment of the country is determined. The main threats that may arise as a result of the development of a sustainable transport system are outlined. The methodology for assessing sustainable mobility of the global initiative "Sustainable Mobility for All" was studied. The dynamics of changes in the global index of sustainable mobility of Ukraine in 2020–2022 have been analyzed, the main shortcomings and weak points of the sustainable transport's formation in Ukraine have been identified. Proposed main measures to speed up the transition of Ukraine to sustainable transport according to the main priorities: to increase the efficiency of transport, it is proposed to create a modern management system for complex networks of supply chains that meets world standards and applies the latest practices in the organization of transportation, processing and storage of goods, meeting human needs and the requirements of public development regarding the

organization of efficient, ecological, safe passenger transportation; to guarantee the safety of transport, it is proposed to improve the system of prevention of traffic accidents in transport systems with reliable provision of a high level of protection and preservation of the environment, property, life and health of road users; to ensure universal access to transport, it is proposed to create and implement high-speed transport projects, as well as further develop critical transport infrastructure to ensure transport accessibility in rural areas; to ensure "green mobility", it is advisable to introduce a model of transport policy and a system of measures at the level of transport and logistics companies which is favorable for the preservation of the environment, aimed at minimizing the negative impact on the population of the concentration of particles in the air, which can cause serious damage to the respiratory tract and health a person in general.

**Key words:** sustainable transport, sustainable development, transport, transport system, sustainable mobility, green transport.

**Постановка проблеми.** Транспортний сектор є одним з найважливіших секторів національної економіки. В даному секторі створюється значна частка ВВП країн світу, його ефективне функціонування є необхідним для забезпечення переміщення населення та перевезення товарів. Вагома роль транспорту та його вплив на низку цілей сталого розвитку обумовлюють ключове значення сталого транспорту для забезпечення сталого розвитку, досягнення цілей та виконання завдань Порядку денного та Паризької угоди про зміну клімату.

Сучасні транспортні системи постійно змінюються та еволюціонують, адаптуючись до зовнішнього середовища, враховуючи нові виклики та впроваджуючи досягнення науково-технічного прогресу. Дані зміни не завжди є достатніми для забезпечення повного переходу до сталого транспорту, однак досягнення в цьому секторі створюють можливості для переосмислення систем пасажирських та вантажних перевезень і знаходження сталих рішення для прискорення процесів трансформації на принципово нових засадах.

Актуальним питання переходу до сталого транспорту є і для України. Транспортна система України є достатньо розвинута та розгалужена, а транспортний сектор є одним з найбільших секторів української економіки. Водночас,

інфраструктура транспорту є морально застарілою, їй притаманний значний рівень фізичного зносу, що зумовлює нижчу, в порівнянні з провідними країнами світу та Європи, ефективність функціонування транспорту та недостатні темпи екологізації його функціонування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема розвитку сталого транспорту в Україні знайшла своє відображення у працях таких науковців, як Ю.Я. Вовк, О.Є. Соколова, О.В. Бойко, З.П. Дзуліт, І.П. Вовк, Х.М. Дорофєєва, В.О. Хрутьба та інших. Водночас, в даних дослідженнях для оцінки стану розвитку транспорту та формування заходів пришвидшення переходу України до сталого транспорту використовуються показники функціонування транспортного сектора та окремі екологічні показники, та ігнорується частина показників, які більш повно характеризують рівень досягнення окремих пріоритетів в формуванні сталого транспорту. Це зумовлює необхідність оцінки рівня досягнення сталого транспорту України на основі більш універсальної методики міжнародних організацій та розробки заходів пришвидшення переходу до сталого транспорту, з оглядом на результати даної оцінки та необхідність досягнення ключових пріоритетів концепції сталої мобільності.

**Постановка завдання.** Мета статті – оцінка рівня розвитку сталого транспорту в Україні та розробка заходів пришвидшення переходу України до сталого транспорту.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Однозначного та всеохоплюючого визначення поняття сталого транспорту не існує. Відповідно до звіту незалежної Консультативної групи високого рівня з питань сталого транспорту, яка була створена у 2014 році Генеральним секретарем Організації Об'єднаних Націй Пан Гі Муном, сталий транспорт визначається як надання послуг перевезення та використання інфраструктури для мобільності людей і товарів сприяючи економічному і соціальному розвитку на благо теперішніх і майбутніх поколінь безпечним, доступним, ефективним і стійким способом, мінімізуючи викиди вуглецю та інших речовин, а також вплив на навколишнє середовище [1, с. 7]. Європейська комісія визначає, що перехід до більш сталого транспорту означає ставити користувачів на перше місце та надавати їм доступніші, здоровіші та чистіші альтернативи для перевезення [2]. Згідно досліджень Транспортної асоціації Канади (ТАС), концепція сталого транспорту сприяє балансу між економічними та соціальними перевагами транспорту та необхідністю захисту навколишнього середовища. Подальший розвиток та формування цієї ідеї дозволило визначити сталу транспортну систему як таку, що:

- дозволяє окремим особам і суспільству задовольняти свої потреби в доступі до транспорту безпечно та у спосіб відповідний здоров'ю людини та екосистеми, а також із забезпеченням

справедливості в межах поточного покоління та по відношенню до майбутніх поколінь;

- є доступною, працює ефективно, пропонує вибір виду транспортування та підтримує динамічну економіку

- обмежує викиди та відходи в межах здатності планети їх поглинати, мінімізує споживання невідновлюваних ресурсів, обмежує споживання відновлюваних ресурсів до рівня сталого виходу, повторно використовує та переробляє їх компоненти, а також мінімізує використання землі та виробництво шуму [3, с. 1].

Управління енергоефективності та відновлюваної енергетики США наводить наступне визначення сталого транспорту: це енергоефективні та доступні, з низьким і нульовим рівнем викидів види транспортування, включаючи використання електричного транспорту та транспорту з альтернативними видами палива, а також транспорту, що використовує побутове паливо [4]. Управління визначає, що розвиток сталого транспорту дозволяє: досягти економії витрат на паливо та транспортні засоби; зменшити викиди вуглецю від спалювання вичерпаного палива, що призводить до зменшення забруднення повітря; створити робочі місця завдяки збільшенню виробництва транспортних засобів і акумуляторів, а також палива; покращити доступ до надійних і доступних транспортних засобів для всього населення; покращити енергетичну безпеку та незалежність країни із меншою залежністю від іноземних джерел матеріалів та палива [4].

Існуючі визначення дозволяють дійти висновку, що сталий транспорт повинен забезпечувати стійкий економічний та соціальний розвиток, соціальну справедливість та справедливість між поколіннями, високий рівень екологічності та низький рівень викидів вуглецю та інших забруднюючих речовин. Крім того, стійкий транспорт повинен бути безпечним, доступним та ефективним та різноманітним, забезпечувати споживачу право вибору виду транспортування.

Сталий транспорт, за рахунок своїх природних переваг та дотримуючись концептуальних засад сталого розвитку, на сучасному етапі світового розвитку стає видом економічної діяльності, який забезпечує мобільність людей та товарів; сприяє зменшенню бідності та нерівності шляхом створення доступних для всіх сфер населення робочих місць; забезпечує продовольчу безпеку; покращує доступ до соціально-важливих послуг (охорона здоров'я, освіта, фінанси); забезпечує інклюзивне економічне зростання; створює додаткові можливості для жінок і вразливих груп населення; сприяє підтримці здоров'я та добробуту; сприяє реалізації прав людини; за рахунок створення умов для взаємодії між громадами, допомагає інтеграції ринків та економік, покращує зв'язки між сільськими та міськими територіями, сприяє міжнародній торгівлі та розвитку міжнародних економічних відносин, підтримує і покращує ефективність

регіональних та глобальних ланцюгів постачання; сприяє підвищенню торгівельної конкурентоспроможності; підвищує стійкість до системних і зовнішніх загроз, включаючи економічні потрясіння, пандемії, кліматичні катастрофи та екстремальні погодні явища [5, с. 3].

Однак, економічна діяльність в сфері транспорту має ряд негативних наслідків, які необхідно нейтралізувати:

1. Транспортний сектор генерує близько чверті глобальних викидів парникових газів, пов'язаних з енергетикою, і в найближчі роки очікується суттєве зростання викидів, що посилить глобальні зміни клімату.

2. Діяльність транспортного сектору чинить безпосередній вплив на здоров'я та добробут за рахунок забруднення повітря та шумового забруднення, а відсутність інфраструктури для немоторизованих видів транспорту не дозволяє створити умови для зменшення зазначеного негативного впливу.

3. Спостерігається подальше зростання загальної кількості дорожньо-транспортних пригод, смертельних випадків та травм на дорогах.

4. Розвиток транспортних мереж та інфраструктури, підвищення мобільності сприяє швидкому поширенню інфекційних захворювань, незаконній торгівлі людьми, контрабанді та вимиранні видів, а також створює додаткові умови для глобального тероризму і сучасного піратства [5–7].

На відміну від таких секторів, як енергетика та водопостачання, які покладаються на показники та цілі сталого розвитку для відстеження ефективності сектора, транспорт не має спеціальних цілей сталого розвитку. Враховуючи це, в 2017 році для забезпечення впровадження концепції сталого транспорту була створена багатостороння ініціатива Світового Банку «Стала мобільність для всіх» (Sustainable Mobility for All, SuM4All), яка об'єднала світових учасників транспортно-логістичного сектору. В межах SuM4ALL було сформульовано концепцію сталої мобільності, яка базується на чотирьох основних пріоритетах: універсального доступу, ефективності, безпеки та зеленої мобільності. З метою дотримання означених пріоритетів, SuM4ALL було розроблено інтегровану платформу та визначені ключові індикатори для транспорту, ініціатива здійснює збір та оцінку даних, відстежує та аналізує показники країн щодо сталої мобільності з використанням глобальної системи відстеження транспорту (GTF). SuM4ALL також розробила показник для формування глобального рейтингу сталої мобільності – глобальний індекс сталої мобільності (GSMI) [8].

Система GTF включає понад 100 індикаторів вимірювання продуктивності транспортних систем, що охоплюють всі види транспорту. Показники розподілені на чотири групи, що відповідають чотирьом пріоритетам концепції сталої мобільності. Для кожного пріоритету GTF визначені головні індикатори, а також систему допо-

міжних індикаторів. Головними індикаторами пріоритету «універсального доступу» є наступні три показники, які характеризують доступність для сільського населення, міського населення та гендерну рівність в транспортному секторі: індекс доступу до сільської місцевості (RAI), що визначається за даними Партнерства з дослідження доступу до спільноти (Research for Community Access Partnership, RECAP); співвідношення швидкого транзиту до мешканців (RTR) Інституту політики транспорту та розвитку (Institute for Transportation and Development, ITDP); відсоток працівниць в транспортному секторі (FWT) Міжнародної організація праці (International Labour Organization, ILO). Крім основних трьох індикаторів, для оцінки доступності, використовуються, зокрема, такі додаткові показники як обсяги авіаційних та залізничних перевезень, щільність мережі доріг та залізничних колій, якість інфраструктури всіх видів транспорту тощо.

Основним індикатором пріоритету «безпеки» є показник смертність від ДТП (MC) Всесвітньої організації охорони здоров'я (World Health Organization, WHO). Додатковими показниками в межах даного пріоритету є частка щорічних смертних випадків при ДТП, пов'язаних із алкоголем; жіноча смертність в ДТП; чоловіча смертність в ДТП; частка пацієнтів, які отримали серйозні травми внаслідок ДТП, що перевозяться до лікарні на кареті швидкої допомоги тощо.

Для пріоритету «ефективності» основним індикатором є індекс ефективності логістики (LPI), розроблений Світовим банком (World Bank Group, WB). Серед додаткових індексів виділяються: середній вік суден, середня тоннажність суден, пропускна здатність контейнерного порту, індекс контролю корупції, індекс впровадження цифрових технологій, ефективність авіаційного, морського та залізничного транспорту, експорт та імпорт послуг транспорту, інвестиції державно-приватного партнерства в транспорті тощо.

Головними індикаторами в межах пріоритету «зеленої мобільності» є показник викидів парникових газів, пов'язані з транспортом (GHG) Міжнародного енергетичного агентства (International Energy Agency, IEA); показник забруднення повітря PM2.5 (PM2.5), розроблений Інститутом показників і оцінки здоров'я (Institute For Health Metrics and Evaluation, IHME). До додаткових індикаторів, зокрема, входять доступність до електропостачання, викиди CO2 транспортом в цілому та автомобільним транспортом зокрема, виробництво енергії з нафти, газу та вугілля, рівень смертності, пов'язаний із забрудненням атмосферного повітря, споживання відновлюваної енергії тощо.

Для оцінки кожного з пріоритетів здійснюється співставлення значення головних показників пріоритетів відносно найкращих і найгірших країн світу (де найкращий результат серед досліджуваних країн береться як верхня межа значення, а найгірший – як нижня межа). Для



подальшої оцінки та порівняння між країнами, основних показників для країн нормалізуються шляхом присвоєння значення 100 країні з найкращими показниками та 0 – країні з найгіршими показниками. Зведена оцінка індексу сталої мобільності (SMI) розраховується на основі припущення, що кожен з чотирьох пріоритетів має однакову вагу. Крім того, країни розподіляються на групи залежно від наближеності значення основного критерію до еталонного значення: А – група країн, що є найбільш наближеними за значенням до еталонного, В – країни з середнім рівнем, які дещо відстають від групи А, С – група країн з середнім рівнем, значення індикаторів яких є вищими від мінімальних, але нижчими ніж в групі В, D – країни з найнижчим значенням ключових індексів. В Короткому огляді мобільності 2019 року, розподіл країн на групи здійснювався за наступним принципом: оцінка від 0 до 25 – група D, оцінка від 26 до 50 – група С, оцінка від 51 до 75 – група В, оцінка від 76 до 100 – група А [9].

Глобальний індекс сталої мобільності є універсальним засобом оцінки рівня досягнення сталої транспорту країни та порівняння ефективності процесу переходу транспорту до сталої розвитку порівняно з іншими країнами світу. Тому для оцінки прогресу переходу України до сталої транспорту та визначення основних заходів досягнення визначених пріоритетів, доцільно дослідити основні індикатори та динаміку GSMI для України (таблиця 1).

Україна, як і решта країн світу, активно залучена до реалізації концепції сталої розвитку транспорту. Курс України на вступ до

Європейського Союзу, створює передумови для подальшої активізації процесів розвитку сталої транспорту в нашій країні. Зокрема, Україна долучилась до зусиль ЄС щодо реалізації ініціативи «зеленого курсу», впровадивши принципи сталої розвитку, зменшення викидів парникових газів, збереження природних екосистем, захисту здоров'я та добробуту громадян від наслідків зміни клімату тощо. Однак, Україна дещо відстає від провідних країн ЄС за темпами реалізації «зеленого курсу» та формування сталої транспорту. Разом з тим, спостерігається явний прогрес з боку України в напрямку реалізації пріоритетів концепції сталої мобільності та створення сталої транспортної системи.

Як свідчать дані таблиці, Україна суттєво поліпшила свої показники протягом 2020–2022 рр., піднявши значення SMI з 59,20 до 64,23 пунктів на 5,03 пункти або на 8,5%. Позитивна динаміка спостерігається за такими параметрами як: індекс доступу до сільської місцевості (RAI), який виріс на 50,0% з 56% до 84%, співвідношення швидкого транзиту до мешканців (RTR), яке було збільшено на 10,6% з 14,2 до 15,7 км/млн населення, та показник смертності від ДТП (MC), який було знижено на 25,5% з 13,7 до 10,2 одиниць. Негативного тренду зазнали такі параметри, як: індекс ефективності логістики (LPI) – зменшився на 1,2% з 2,83 до 2,8 балів та показник викидів парникових газів (GHG), пов'язаних з транспортом – виріс на 10,7% з 0,542 до 0,6 тони CO<sub>2</sub>. Два індикатори залишились без змін: працівниці транспорту (FWT) і показник забруднення повітря (PM2.5).

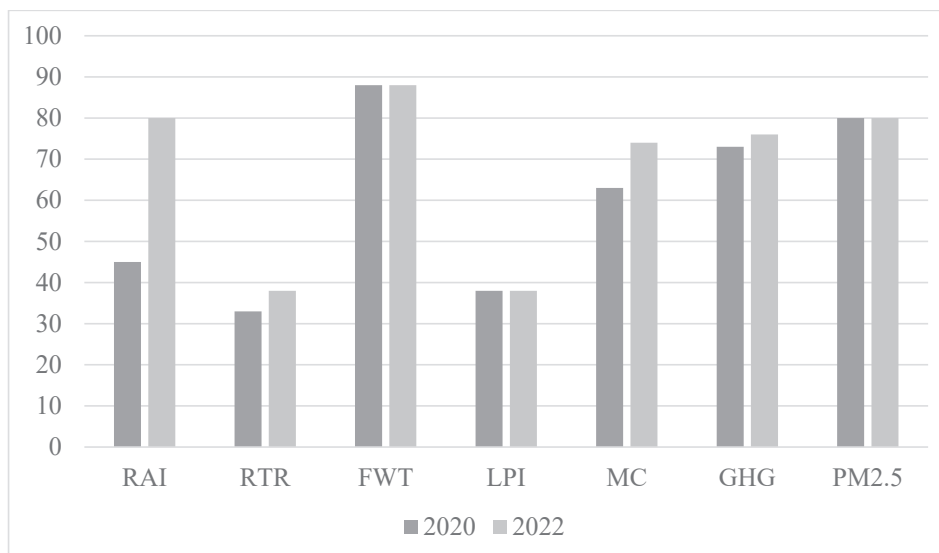
Зміни показників України відносно лідера рейтингу за категоріями (якому присвоєна оцінка 100) також свідчать про покращення за окремими показниками і в значній мірі повторюють зміни фактичних значень показників (рисунком 1). Очевидним є суттєве зміцнення позицій України в рейтингу за показниками індексу доступу до сільської місцевості, де Україна піднялась з групи В до групи А, а загальний бал нашої країни збільшився майже вдвічі. За рештою критеріїв позиції України не зазнали значних змін, а група країн не змінювалась. Це свідчить про наявність тенденцій в деяких країнах світу до погіршення значення досліджуваних індикаторів при наявності в Україні позитивних тенденцій в реалізації пріоритетів сталої мобільності. За рахунок цього наша країна змогла покращити свої позиції в загальному рейтингу, навіть при збереженні її позицій в групах за більшістю показників.

Результати оцінки індексу сталої мобільності дозволяють визначити пріоритети у розробці та запровадженні заходів сталої розвитку транспортно-логістичного сектору України з метою посилення національної транспортної системи та забезпечення виконання вимог «зеленого курсу». Найслабшими в Україні є досягнення, пов'язані з пріоритетом «ефективність», тому

Таблиця 1  
Зведена оцінка індексу сталої мобільності по Україні

Індикатор	Рік	Значення	Зміна за досліджуваний період, %
RAI	2020	56	50
	2022	84	
RTR	2020	14,2	10,6
	2022	15,7	
FWT	2020	28	0
	2022	28	
LPI	2020	2,83	-1,16
	2022	2,8	
MC	2020	13,7	-25,55
	2022	10,2	
GHG	2020	0,542	10,7
	2022	0,6	
PM2.5	2020	20,31	0
	2022	20,3	
SMI	2020	59,2	1,1
	2022	64,23	
Ранг	2020	40	8,5
	2022	31	

Джерело: сформовано автором за даними [9; 10]



**Рис. 1. Результати України щодо сталої мобільності відносно країни лідера за кожним пріоритетом**

*Джерело: сформовано автором за даними [9; 10]*

активізація заходів для підвищення ефективності функціонування транспортного сектору є першочерговим завданням України в рамках формування сталого транспорту. Основними заходами підвищення ефективності можуть стати, зокрема, створення сучасної системи управління складними мережами ланцюгів постачання, що відповідає світовим стандартам і застосовує новітні практики організації транспортування, переробки та зберігання вантажів, модального розподілу транспортних потоків, задоволення людських потреб та вимог суспільного розвитку щодо організації ефективних, екологічних, безпечних пасажирських перевезень.

Значення основного індикатора пріоритету «безпека» для України було досить високим і країна є достатньо близькою до переходу в групу В за даним пріоритетом. Водночас, існує необхідність удосконалення системи попередження та запобігання виникнення дорожньо-транспортних пригод в транспортних системах із надійним забезпеченням високого рівня захисту та збереження довкілля, майна, життя і здоров'я учасникам дорожнього руху, зокрема, шляхом використання сучасних інструментів державної та регіональної політики і управління транспортно-логістичними процесами.

Україні притаманні досить високі значення головних показників пріоритету «універсальний доступ». Винятком є лише показник, що характеризує доступність транспорту для міського населення – за показником RTR Україна може бути віднесена до групи країн з середнім рівнем, значення індикаторів яких є дещо вищими від мінімальних. Тому доцільним для України є створення та реалізація проектів високошвидкісного руху з паралельним розвитком та подальшою розбудовою критичної транспортної інфраструктури

для забезпечення транспортної доступності у сільській місцевості.

Основні індикатори пріоритету «зелена мобільність» свідчить про можливість віднесення України до групи країн А за рівнем досягнення даного пріоритету. Разом з тим, для подальшої екологізації транспорту доцільно запровадити модель транспортної політики та систему заходів на рівні транспортно-логістичних компаній, сприятливу для збереження навколишнього середовища, спрямовану на мінімізацію негативного впливу на населення концентрації часток у повітрі, які здатні завдавати серйозної шкоди дихальним шляхам і здоров'ю людини загалом.

**Висновки з проведеного дослідження.** Перехід до сталого транспорту є необхідним для виконання цілей сталого розвитку. Формування сталого транспорту та забезпечення сталої мобільності дозволить забезпечити країні ефективний економічний розвиток транспортного сектору, доступність перевезень для всього населення, справедливість надання послуг, достатній рівень екологічності транспорту та матиме позитивний ефект як для поточного, так і для майбутніх поколінь.

Україна також прагне до формування сталого транспорту і вже продемонструвала певні досягнення щодо екологічності та доступності транспорту. Разом з тим, наша країна все ще відстає від провідних країн світу, що пов'язано з низькою ефективністю функціонування транспортної сфери та недостатньою безпечністю транспорту.

Для пришвидшення переходу України до сталого транспорту було запропоновано основні заходи підвищення ефективності функціонування транспорту (створення сучасної системи управління мережами ланцюгів постачання, застосування новітніх практик організації тран-

спортування, переробки та зберігання вантажів, тощо), підвищення безпеки функціонування транспортного сектору (удосконалення системи попередження та запобігання виникнення ДТП), подальшого покращення доступності транспортних послуг для населення (створення проектів високошвидкісного руху, розбудова транспортної інфраструктури у сільській місцевості) та зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу (розробка нової моделі транспортної політики, направленої на екологізацію транспорту). Впровадження запропонованих заходів дозволить пришвидшити процес переходу України до сталого транспорту, що позитивно вплине на економічне, соціальне та екологічне середовище в нашій країні та створить сприятливі умови для розвитку майбутніх поколінь.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Mobilizing Sustainable Transport for Development: Analysis and Policy Recommendations. United Nations, Secretary-General High-level Advisory Group on Sustainable Transport. 2016. 72 p.
2. Sustainable transport. European Commission. URL: [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/sustainable-transport\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/sustainable-transport_en) (дата звернення: 01.04.2024).
3. Strategies for sustainable transportation planning. Transportation Association of Canada Briefing. 2007. 10 p. URL: [https://www.tac-atc.ca/sites/tac-atc.ca/files/site/doc/resources/briefing-sustain-trans-prac\\_0.pdf](https://www.tac-atc.ca/sites/tac-atc.ca/files/site/doc/resources/briefing-sustain-trans-prac_0.pdf) (дата звернення: 01.04.2024).
4. Sustainable Transportation and Fuels. Office of energy efficiency & renewable energy. URL: <https://www.energy.gov/eere/sustainable-transportation-and-fuels> (дата звернення: 01.04.2024).
5. Sustainable transport, sustainable development. Interagency report i second global sustainable transport conference, United Nations, 2021. 120 p.
6. Natarajan M. International and transnational crime and justice. Cambridge University Press; Cambridge University Press, 2019. 46 p.
7. United for Wildlife (UW) Transport Taskforce. Buckingham Palace Declaration. 2016. URL: <https://unitedforwildlife.org/the-buckingham-palace-declaration/> (дата звернення: 01.04.2024).
8. Global Mobility Report 2022. Tracking Sector Performance. Sustainable Mobility for AllTM (SuM4All), 202. 136 p.
9. Mobility Performance at a Glance Country Dashboards 2020. Sustainable Mobility for AllTM (SuM4All), 2020. 402 p.
10. Mobility Performance at a Glance Country Dashboards 2022. Sustainable Mobility for AllTM (SuM4All), 2022. 397 p.