

**М. В. Бойченко,***доктор економічних наук, професор,*

ORCID 0000-0002-9874-3085,

e-mail: bojchenko.m.v@nmu.one,

*НТУ «Дніпровська політехніка» МОН України, м. Дніпро*

## ВІДНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Війна вкрай негативно вплинула на всю економіку України, в тому числі й на транспортну інфраструктуру. Але без якісної та сучасної транспортної інфраструктури повноцінне повоєнне відновлення виробничого сектору неможливо. Закриття аеропортів, блокада морських портів стали причиною пошуку альтернативних логістичних схем доставки. На початок 2023 року внаслідок бойових дій було пошкоджено або зруйновано 311 мостів і мостових переправ, 24,8 тис. км доріг. Мости завжди мали стратегічне значення, але під час війни вони стали найважливішим елементом транспортної логістики, особливо в тих регіонах, які найбільше постраждали від російського військового вторгнення. Агентство відновлення забезпечило проїзд біля 85 зруйнованих мостів, побудувавши тимчасові переправи. Крім цього лише за минулий рік Агентством було відремонтовано 41 споруду в тому числі й ті мости, що були зруйновано в ході бойових дій. Цього року капітально відновити планується ще близько 40 мостів. Уряд утворив Комісію, яка перевірить стан усіх мостів в країні. Для прийняття рішень щодо подальших кроків відновлення споруд всі результати обстежень будуть занесені в єдину інформаційну аналітично-експертну систему, яка містить повну інформацію щодо технічних показників та стану мостових споруд. Значну увагу у дорожньому секторі Агентство відновлення приділяє ремонту, будівництву та утриманню штучних споруд. До війни масштабна розбудова дорожнього господарства з кожним роком лише набирала обертів. З 2019 по 2021 рік вдалося оновити 634 штучні споруди на державних дорогах [1].

Війна не лише змусила поставити на паузу всі масштабні плани інфраструктурного будівництва країни, але й розставила першочергові акценти відновлення. Так, в проєкті бюджету на 2024 рік є три ключових аспекти: оборона й безпека; соціальна сфера; медицина та освіта. В той же час, фінансування дорожнього фонду передбачено на мінімальному рівні, оскільки в бюджеті практично відсутні всі розвиткові видатки, крім видатків на підтримку економіки, покликаних забезпечити фундамент для післявоєнного розвитку. У проєкті бюджету на 2024 рік закладено лише 3 млрд грн на зимове утри-

мання доріг, без якого буде колапс. Крім того, у резервному фонді закладено кошти на підтримку доріг і мостів для цілей соціальних, гуманітарних або воєнних.

Вчені приділяють увагу планам щодо відновлення економіки в цілому, та транспортної інфраструктури зокрема [2-4]. Серед таких робіт привертає увагу робота, в якій доведено, що саме інфраструктура економіки безпосередньо впливає на темпи переміщення потоків товарів і фінансів, на кількість і якість послуг, які надаються, на динаміку зростання економіки в цілому. Формулою стратегії післявоєнного відновлення країни повинно стати створення виробничої, в тому числі транспортної, та побутової інфраструктури європейського зразка [5].

У той же час доцільно зосередитися на деяких інших аспектах відновлення та розвитку транспортної інфраструктури.

Цілком зрозуміло, що роботи з відбудови зруйнованих ворогом або створення нових промислових об'єктів мають вестися паралельно з відновленням та модернізацією логістичної інфраструктури. Дорожня та залізнична інфраструктура забезпечують можливості евакуації та переміщення населення, доставку військової техніки та гуманітарних вантажів. Найбільш залежними від транспортної галузі є сільське господарство, металургійне виробництво, вугільна промисловість, гірничо-металургійний та оборонний комплекси. За 2022 рік зафіксовано суттєве зниження обсягів перевезень (рис. 1).

Незважаючи на суттєві руйнування транспортної інфраструктури України в умовах війни, все ж таки триває робота над її відновленням, відкриттям нових шляхів руху та логістичних хабів, залученням іноземних коштів [6], оскільки відновлення/розвиток економіки неможливі без повноцінного її функціонування логістичної складової.

На жаль, навіть до війни логістика давала в національний ВВП всього 4%, в той же час у наших європейських сусідів він коливався в межах від 6,5 до 10%. Валові капіталовкладення станом на 2021 рік в Україні не перевищували 14%, а в країнах Східної Європи цей показник становить приблизно 26%. Цілком зрозуміло, що наразі цей показник в нашій країні ще знизився.

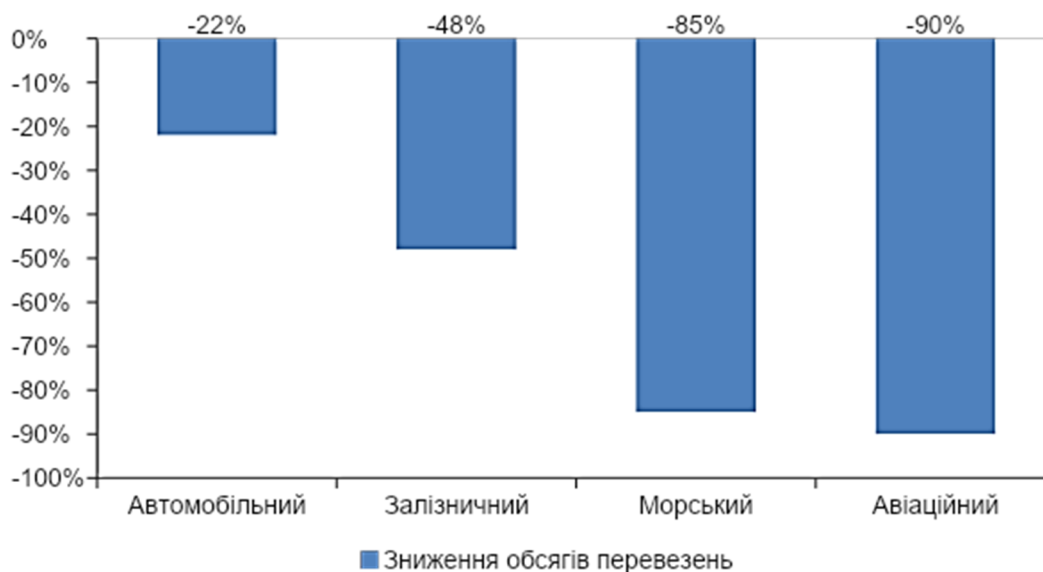


Рис. 1. Зниження вантажних перевезень за 2022 рік [6]

Лідером в експорті товарів за підсумками минулого року став морський транспорт з 53,86 млн тонн, на другому місці – залізниця (33,73 млн тонн), на третьому – автомобільний транспорт (12 млн тонн). Загалом у 2022 році Україна експортувала майже 99,8 млн тонн товарів, а імпортувала понад 30,34 млн тонн [7]. Але треба розуміти, що в умовах

воєнних дій зростає роль наземного транспорту у міжнародних перевезеннях, який продемонстрував більшу стійкість ніж морський. Значне скорочення обсягів вантажних перевезень спостерігалось лише у першій місяць війни, після чого перевізники вантажів адаптувалися до нових умов (рис. 2).

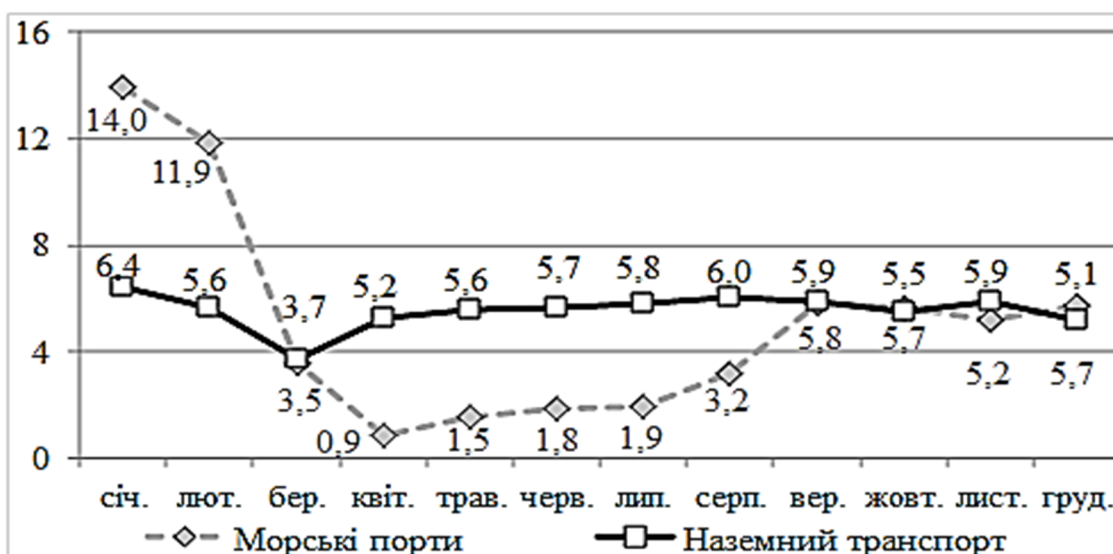


Рис. 2. Динаміка вантажних перевезень у зовнішньому сполученні за 2022 рік, млн т [8]

Статистика доставки імпортних вантажів у 2021 та 2022 роках у розрізі видів транспорту, міст відправлення та міст прибуття демонструє, що у 2022 році додалося нове логістичне плече – автоперевезення з портів Європи до України. Це призвело до збільшення терміну доставки на 14 днів, а також до зростання витрат внаслідок додаткових логістичних операцій та обмежень можливості перетину українського кордону.

Наразі реформування логістичної інфраструктури повинне здійснюватися в двох напрямках. Крім відбудови пошкоджених під час ворожих дій споруд, доріг, мостів, портів та аеропортів треба приділити увагу можливості та доцільності залучення приватного капіталу, тому що лише державних коштів, у тому числі донорської допомоги, скоріше за все, буде недостатньо. Європа не бачила повномасштабного воєнного конфлікту такої потужності з

часів Другої Світової Війни. Відносно схожий масштаб руйнування інфраструктури за останній час мала Сирія, однак логістична інфраструктура Сирії суттєво відрізняється від інфраструктури України. Отже, можна стверджувати, що попередній досвід післявоєнної відбудови інфраструктури можна використати для планування повоєнного реформування в Україні в досить обмеженому обсязі.

Тому цілком зрозуміло, що для відновлення/розвитку логістичної інфраструктури у довгостроковому періоді, особливо з врахуванням «зеленого курсу», потрібно оцінити доцільність інвестування у різні види вантажних перевезень.

Також без всякого сумніву особливу увагу слід приділити цифровим технологіям:

розвитку промислового Інтернету і можливості кастомізації продукції, що випускається; впровадженню концепції «Індустрії 4.0»;

формуванню ефективної системи зворотного зв'язку зі споживачами, що передбачає автоматичний заказ і відправлення коштів різними способами; уберизації перевезень та інтеграції всіх видів транспорту за рахунок використання мультимодальних технологій перевезення вантажів; здійсненню контролю за вантажем у дорозі, зокрема онлайн; використанню безпілотних автомобілів, дронів, шатлів та ін.;

розповсюдженню технологій 3-d друку для скорочення логістичних витрат у ланцюзі поставок;

створенню складів з повністю автоматизованими системами управління запасами;

накопиченню інформації про життєвий цикл виробів та особливості їх роботи з метою оптимізації логістики та підвищення якості продукції.

Існують проблеми при переході до цифрових технологій, основними з яких є:

відсутність балансу в розвитку елементів логістичної системи при переході на цифрові технології; неможливість синхронізації різних учасників цифрового ланцюга поставок;

ризиків витоку важливої інформації, в тому числі й такої, яка носить «закритий» характер;

небажання персоналу впроваджувати цифрові технології.

Особливу увагу в умовах війни треба приділити синхронізації за рахунок досягнення консенсусу між цивільними компаніями та військовими споживачами. Доцільним є створення універсальної цифрової смарт-платформи, яка б дозволяла в режимі реального часу здійснити замовлення, оплату й контроль доставки деяких видів матеріальних засобів (наприклад, речового майна особистого користування).

В Україні вже є певні напрацювання з впровадження цифрових технологій. 25 листопада у Києві відбулася щорічна Всеукраїнська конференція «Відновлення ланцюгів постачання в умовах військового та після військового стану», на якій було наведено приклади впровадження цифрових техноло-

гій у логістиці, серед яких слід відмітити застосування програмних продуктів та комплексів: ANT Logistics, «Арт: Черга» – Логістика без простоїв, «Хмари та Big Data на допомогу логістиці», «Автоматизований склад: проект, реалізація, очікуваний ефект. Форс-мажор – релокація автоматизованого складу».

Без сумніву, особливу увагу привертала й буде привертати логістика автомобільних перевезень, в якій, на жаль, й до війни було багато причин її незадовільного стану. Основними були:

недостатньо розвинена інфраструктура у галузі автомобільних доріг (недостатня кількість вантажних терміналів, а також їх низький техніко-технологічний рівень, відсутність сучасних технічних засобів, що відповідають світовим стандартам);

незадовільний стан автомобільних доріг; неефективне управління ланцюгами постачань; недотримання водіями графіка та маршруту руху;

неефективне використання власного та найманого рухомого складу.

Але війна добавила проблем: пошкодження доріг, руйнування автомобільних мостів, яким шляхом везти вантажі, як працюють заправки, де можна пересуватися, а де це дуже небезпечно.

Реформою інфраструктури було передбачено: децентралізацію управління автомобільними шляхами;

передачу автомобільних доріг місцевого значення в управління місцевим органам виконавчої влади;

впровадження незалежного контролю за якістю будівництва, реконструкції, ремонту й експлуатації автомобільних доріг;

збільшення кількості пересувних габаритно-вагових комплексів і впровадження новітньої системи зважування автотранспорту під час руху;

створення правового регулювання аудиту та перевірки безпеки автомобільних доріг шляхом незалежної, детальної, системної технічної оцінки інженерних рішень щодо складових автомобільних доріг [9].

**Метою роботи** є визначення основних засад щодо відновлення та реформування мережі автомобільних доріг.

Вигідне геополітичне розташування України є одним з головних чинників, який дозволить не тільки відновити мережу автомобільних доріг, але й реформувати її відповідно до найновіших стандартів та європейської політики у цій сфері. Основними умовами для цього, повинна стати:

сучасна інфраструктура; чесна ринкова конкуренція; впровадження ефективної системи управління ланцюгами постачань;

підвищення інвестиційної привабливості автомобільної галузі для інвесторів;

задоволення потреб населення щодо якісних і надійних перевезень.

Інтеграція України до міжнародних автомобільних мереж дає змогу підвищити економічний, технічний, інвестиційний та експлуатаційний стан цієї галузі. А це прямиий напрям до співробітництва з іншими державами та входження до міжнародної спільноти транспортно-дорожнього комплексу. 16 вересня 2022 року Указом Президента України № 654/2022 було затверджено Угоду між Україною та Європейським Союзом про вантажні перевезення автомобільним транспортом, підписана 29 червня 2022 року в місті Ліоні, а депутати Європарламенту ратифікували цю угоду. Ця Угода дозволяє упорядкувати транспортну логістику, яку було порушено через війну. Результат дії «транспортного безвізу» – збільшення товарообігу. За липень-вересень у порівнянні з квітнем-червнем 2022 року фізичний обсяг експорту вантажів збільшився на 54%, а імпорту – на 67%. У грошовому вимірі експорт вантажів збільшився на 3,3%, а імпорт – на 38%. Також збільшилась й кількість автоперевізників, які перетинають державний кордон України в напрямку Євросоюзу. За липень-серпень 2022 року їх стало на 21% більше порівняно з травнем-червнем цього ж року. А у порівнянні з аналогічним періодом 2021 року – на 44%. Також перевізники стали на 32% частіше перетинати кордон [10].

Основними засадами, на яких буде базуватися не тільки відновлення мережі автомобільних доріг, але її реформування відповідно до законодавства ЄС і сучасних тенденцій розвитку логістики, є:

контроль та регулювання щодо дотримання вимог нормативно-правової бази;

запровадження нового підходу до ліцензування автомобільних перевезень та забезпечення процедури доступу до ринку автомобільних перевезень відповідно до законодавства ЄС;

розширення логістики у західному напрямку за рахунок збільшення автомобільних перевезень до країн ЄС;

посилення вимог до автомобільних перевізників у частині забезпечення контролю за дотриманням ними положень існуючого законодавства щодо безпеки дорожнього руху;

запровадження періодичної перевірки транспортних засобів на придатність до експлуатації для приватних транспортних засобів;

розширення мережі насамперед приватних центрів тестування, що здійснюватимуть перевірки та видаватимуть сертифікати придатності транспортного засобу до експлуатації;

зменшення ризиків корупції;

удосконалення тарифного регулювання ринку послуг щодо вантажних перевезень;

зниження розміру ставок ввізного мита для транспортних засобів та деталей до них, які не виробляються в Україні;

запровадження економічного механізму, що дозволить підвищити конкурентоспроможність автомобільних перевізників і зберегти/створити нові робочі місця;

розвиток ефективної транспортної логістики; ефективне управління ланцюгами постачань; впровадження системи управління екологічною безпекою автомобільних перевезень;

будівництво сучасних автошляхів – багатосмужних магістралей з високою пропускною здатністю;

досягнення світового рівню технічних параметрів автомобільного транспорту;

покращання якості послуг;

підвищення результативності використання нової транспортної техніки за рахунок впровадження новітніх технологій на основі конкурентної системи відбору у найбільш ефективних проєктах їх реалізації;

створення умов щодо можливості оновлення парку рухомого складу автомобільного транспорту, оптимізації його структури;

надання доступу зацікавленим сторонам до інформаційного забезпечення від виробників транспортних засобів;

впровадження краудсорсингу доставки та співпраці кількох логістичних партнерів;

швидкість доставки та її прозорість для клієнтів;

використання штучного інтелекту та машинного навчання;

гармонізування до європейських вимог положень щодо режиму праці та відпочинку водіїв транспортних засобів;

ефективне управління ланцюгом повернення товарів внаслідок зростання кількості інтернет-замовлень;

впровадження принципів «зеленої» логістики в усьому ланцюгу постачання.

Треба відмітити, що відносно збільшення автомобільних перевезень у західному напрямку уряд вже займається розширенням пропускної здатності таких маршрутів. Зокрема, уже є перші результати за цим пунктом – Україна та Польща підписали між собою відповідний меморандум, а під час Британсько-українського інфраструктурного саміту у Лондоні, Україна та Велика Британія, а також представники британського бізнесу, підписали Меморандум про інфраструктурну відбудову України. Також в партнерстві з британським бізнесом було створено робочу групу, яка працюватиме над відновленням критичної інфраструктури Києва та Київської області.

Ще одним дуже важливим аспектом розвитку транспортної інфраструктури є сам транспорт. У 2017-2018 роках Кабінетом міністрів України було схвалено Національну транспортну стратегію України на період до 2030 року, метою якої став розвиток безпечного, екологічно чистого та енергоефективного транспорту. Й наразі вже є певні реальні про-

екти щодо випуску такого транспорту. Так, український виробник всюдиходів Sherp, Квадро Інтернешнл, починає випускати в Туреччині нову модель всюдихода YETX у співпраці з компанією Orso Off-Road Solutions. Цей всюдихід розроблено спеціально для пересування складним рельєфом. Він здатний долати висоту до метра та використовуватися на схилах до 35 градусів, що робить його ідеальним для пошуково-рятувальних операцій, ліквідації лісових пожеж та швидкої допомоги в районах та на водоймах, недоступних для звичайних автомобілів. А завод на Полтавщині налагодив виробництво всюдиходів «Торнадо», які призначені для перевезення людей та вантажів. Крім водія, у колісному всюдиході може розміститися семеро людей. Технічні характеристики всюдихода дозволяють йому долати бруд, воду, завали дерев та каміння заввишки до 1 метра. Завдяки мінімальному радіусу розвороту всюдихід Торнадо чудово маневрує між деревами. «Танкова» система повороту дозволяє всюдиходу розвертатися практично на місці [11].

Підсумовуючи, можна зробити такі висновки.

Для відновлення/розвитку та реформування логістики міжнародних перевезень особливу увагу слід приділити її цифровізації, оскільки:

вирішення проблемних питань, пов'язаних з цифровізацією ланцюгів поставок має ґрунтуватися на відповідному науково-методичному підґрунті, що сприятиме не лише обґрунтуванню управлінських рішень та бюджетування інноваційних проєктів, а також можливості оцінки їх економічної ефективності як на попередньому етапі, так і в ході реалізації; потрібен постійний моніторинг ефективності цифрової інфраструктури, оскільки без цих заходів

працездатність сучасних логістичних ланцюгів поставок буде незначною, а витрати можуть перевищувати можливі ефекти;

велике значення цифровізація набуває у разі її використання на користь підвищення ефективності відомчих логістичних систем, в першу чергу потреб військово-промислового комплексу;

цифровізація логістики й ланцюгів поставок, що функціонують на користь військових споживачів має певні ризики, які потрібно враховувати як при проєктуванні перспективних логістичних систем, так і при трансформації існуючих.

Впровадження новітніх принципів відповідно до сучасних тенденцій розвитку логістики дозволить Україні відбудувати логістичну інфраструктуру автомобільних перевезень за найновішими стандартами та європейською політикою як складову максимальної інтеграції України з ЄС, можливої економічної трансформації, в тому числі щодо нових можливостей для українського бізнесу шляхом побудови економіки на принципах дерегуляції та лібералізації.

З цією метою треба використати існуючий світовий досвід організації логістики, реформування транспортної інфраструктури, побудови нових адаптивних ланцюгів постачань автомобільним транспортом. Це стосується конфігурації мережі автомобільних доріг, їх цільності, скерованості основних вантажів.

Важливим аспектом розвитку транспортної інфраструктури є випуск та оновлення існуючого транспортного парку на безпечні, екологічно чисті та енергоефективні моделі.

#### Література

1. Фахівці Агентства відновлення увійдуть до складу Комісії з перевірки технічного стану мостів в Україні. URL: <https://restoration.gov.ua.press/news/55827.html>.
2. Озарко К. С., Челомбитко В. В. Особливості логістичних процесів у воєнний період: проблеми та перспективи розвитку. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. № 2 (68). С. 74-78. DOI: [https://doi.org/10.129\\_58/1817-3772-2022-2\(68\)-74-78](https://doi.org/10.129_58/1817-3772-2022-2(68)-74-78).
3. Бородіна О. А., Ляшенко В. І. Повоєнне відновлення економіки: світовий досвід та спроба його адаптації для України. *Вісник економічної науки України*. 2022. № 1 (42). С. 121-134. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1\(42\).121-134](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1(42).121-134).
4. Козак Л. С., Федорук О. В. особливості формування ефективної моделі інноваційного розвитку транспортно-дорожнього комплексу України. *Економіка та держава*. 2020. № 3. С. 53-60. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.3.53>.
5. Амоша О. І., Амоша О. О. Щодо формули стратегії повоєнної перебудови економіки. *Економіка промисловості*. 2023. № 1(101). С. 68-78. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.068>.
6. Ринок вантажних перевезень у 2022 році. URL: <https://trademaster.ua/logistic/313620>.
7. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/>.
8. Белашов Є. Роль наземного транспорту у стійкості міжнародних перевезень вантажів в умовах війни з РФ. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/rol-nazemnoho-transportu-u-stiykosti-mizhnarodnykh-perevezhen-vantazhiv-v>.
9. Реформа інфраструктури. URL: <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/ekonomichne-zrostantnya/reforma-infrastrukturi>.
10. Депутати Європарламенту ратифікували Угоду про вантажні перевезення автотранспортом. URL: <http://www.asmap.org.ua/index1.php?id=68452&langid=1>.
11. BuildingTECH. URL: <http://building-tech.org/>Транспорт.

#### References

1. Fakhivtsi Ahentstva vidnovlennia uvuidut do skladu Komisii z perevirky tekhnichnoho stanu mostiv v Ukraini [Specialists of the Restoration Agency will be part of the Commission for checking the technical condition of bridges in Ukraine]. Retrieved from <https://restoration.gov.ua.press/news/55827.html> [in Ukrainian].
2. Ozarko, K. S., Chelombytko, V. V. (2022). Osoblyvosti lohistychnykh protsesiv u voyennyi period: problemy ta perspektyvy rozvytku [Peculiarities of logistics processes during the war period: problems and development prospects]. *Ekonomicnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 1(42), pp. 121-134. DOI: [https://doi.org/10.129\\_58/1817-3772-2022-2\(68\)-74-78](https://doi.org/10.129_58/1817-3772-2022-2(68)-74-78) [in Ukrainian].

3. Borodina, O. A., Lyashenko, V. I. (2022). Povoienne vidnovlennia ekonomiky: svitovyi dosvid ta sprobа yoho adaptatsii dlia Ukrainy [Post-war economic recovery: world experience and an attempt to adapt it for Ukraine]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 2(42), pp. 74-78. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1\(42\).121-134](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2022.1(42).121-134) [in Ukrainian].

4. Kozak, L. S., Fedoruk, O. V. (2020). Osoblyvosti formuvannia efektyvnoi modeli innovatsiinoho rozvytku transportno-dorozhnoho kompleksu Ukrainy [Features of the formation of an effective model of innovative development of the transport and road complex of Ukraine]. *Ekonomika ta derzhava*, 3, pp. 53-60. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.3.53> [in Ukrainian].

5. Amosha, O. I., Amosha, O. O. (2023). Shchodo formuly stratehii povoyennoi perebudovy ekonomiky [On the formula of the strategy of post-war economic restructuring]. *Econ. promisl.*, 1(101), pp. 68-78. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2023.01.068> [in Ukrainian].

6. Rynok vantazhnykh perevezen u 2022 rotsi [Freight transport market in 2022]. Retrieved from <https://trademaster.ua/logistic/313620>. [in Ukrainian].

7. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (n.d.). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].

8. Belashov, E. Rol nazemnoho transportu u stiikosti mizhnarodnykh perevezen vantazhiv v umovakh viiny z RF [The role of land transport in the stability of international cargo transportation in the conditions of the war with the Russian Federation]. Retrieved from <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/rol-nazemnoho-transportu-u-stiikosti-mizhnarodnykh-perevezen-vantazhiv-v> [in Ukrainian].

9. Reforma infrastruktury [Infrastructure reform]. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/diyalnist/reformi/ekonomichne-zrostantnya/reforma-infrastruktury> [in Ukrainian].

10. Deputaty Yevroparlamentu ratyfikovali Uhodu pro vantazhni perevezennia avtotransportom [Deputies of the European Parliament ratified the Agreement on freight transportation by road]. Retrieved from <http://www.asmap.org.ua/index1.php?id=68452&langid=1> [in Ukrainian].

11. BuildingTECH. Retrieved from <http://building-tech.org/>Транспорт [in Ukrainian].

### **Бойченко М. В. Відновлення та розвиток транспортної інфраструктури у повосний період**

Війна вкрай негативно вплинула на всю економіку України, в тому числі й на транспортну інфраструктуру. Але без якісної та сучасної транспортної інфраструктури повноцінне повоєнне відновлення виробничого сектору неможливо. Роботи з відбудови зруйнованих ворогом або створення нових промислових об'єктів мають вестися паралельно з відновленням та модернізацією логістичної інфраструктури.

Для відновлення/розвитку та реформування логістики міжнародних перевезень особливу увагу слід приділити цифровим технологіям, особливо відповідному науково-методичному піддрунтя. Також потрібен постійний моніторинг ефективності цифрової інфраструктури. Показано не тільки переваги переходу до цифрових технологій, але й можливі проблеми в разі такого переходу.

Вигідне геополітичне розташування України та впровадження новітніх принципів відповідно до сучасних тенденцій розвитку логістики дозволить Україні відбудувати логістичну інфраструктуру автомобільних перевезень за найновішими стандартами та європейською політикою як складову максимальної інтеграції України з ЄС, можливої економічної трансформації, в тому числі щодо нових можливостей для українського бізнесу шляхом побудови економіки на принципах дерегуляції та лібералізації.

Обґрунтовано основні засади, на яких буде базуватися реформування транспортної інфраструктури відповідно до законодавства ЄС і сучасних тенденцій розвитку логістики.

Важливим аспектом розвитку транспортної інфраструктури є випуск безпечних, екологічно чистих та енергоефективних транспортних засобів та оновлення існуючого транспортного парку.

*Ключові слова:* транспортна інфраструктура, міжнародні перевезення, цифрові технології, реформування, транспортні засоби.

### **Boichenko M. Restoration and Development of Transport Infrastructure in the Post-War Period**

The war had an extremely negative impact on the entire economy of Ukraine, including the transport infrastructure. But without high-quality and modern transport infrastructure, a full-fledged post-war recovery of the production sector is impossible. The work on the reconstruction of those destroyed by the enemy or the creation of new industrial facilities should be carried out in parallel with the restoration and modernization of the logistics infrastructure.

In order to restore/develop and reform the logistics of international transportation, special attention should be paid to digital technologies, especially the relevant scientific and methodological basis. Constant monitoring of the efficiency of the digital infrastructure is also required. Not only the advantages of the transition to digital technologies are shown, but also possible problems in the case of such a transition.

The advantageous geopolitical location of Ukraine and the implementation of the latest principles in accordance with modern trends in the development of logistics will allow Ukraine to rebuild the logistics infrastructure of road transport according to the latest standards and European policy as a component of maximum integration of Ukraine with the EU, possible economic transformation, including new opportunities for Ukrainian business by building the economy on the principles of deregulation and liberalization.

The main principles on which the reform of the transport infrastructure will be based in accordance with the EU legislation and modern trends in the development of logistics are substantiated.

An important aspect of the development of transport infrastructure is the production of safe, environmentally friendly and energy-efficient vehicles and the renewal of the existing transport fleet.

*Keywords:* transport infrastructure, international transportation, digital technologies, reforms, vehicles.

