https://doi.org/10.36818/1562-0905-2022-2-9
УДК 338.49:338.47:332.146.2(477)
JEL R49, H54, O18

С. Л. Шульц, О. М. Луцків

Проблеми функціонування транспортної інфраструктури та логістики України в умовах воєнного часу

Проаналізовано спричинені військовою агресією Росії проблеми функціонування транспортної інфраструктури та логістичних ланцюгів. Акцентовано увагу на особливостях нормативно-правового та програмного забезпечення процесів модернізації транспортної інфраструктури в довоєнний період. Оцінено рівень розвиненості транспортної інфраструктури України в передвоєний час порівняно з високорозвиненими країнами світу. Проаналізовано основні втрати транспортної інфраструктури регіонів України внаслідок ведення бойових дій. Виокремлено основні бар'єри для організації ефективної транспортної логістики. Визначено основні обмеження та зазначено сприятливі чинники розбудови транспортної інфраструктури України. Проаналізовано низку законодавчо-нормативних новацій, які розроблені урядом для покращення логістики перевезень у сучасних реаліях. Розглянуто питання диверсифікації транспортних шляхів і вантажопотоків. Основну увагу зосереджено на питанні перспектив відновлення транспортної інфраструктури та пошуку нових логістичних шляхів просування товарів.

Ключові слова: транспорт, транспортна інфраструктура, автошляхи, логістика, транспортна логістика, логістичні потоки, логістична система.

Постановка проблеми. Розвинена транспортна інфраструктура має важливе значення для забезпечення динамічного, збалансованого та ефективного функціонування як усіх секторів економіки регіонів України, так і соціально-економічного розвитку країни загалом. Ще до початку війни Україна мала досить розвинену та потужну транспортну інфраструктуру, до складу якої входять залізничний, морський, річковий, автомобільний, повітряний і трубопровідний транспорт. Під час війни обома сторонами передусім руйнуються об'єкти критичної інфраструктури (дороги, мости та залізничні колії) для того, щоб кожна із сторін не могла доставити боєприпаси, пальне чи продукти першої необхідності. Пошкодження та руйнування вітчизняної транспортної інфраструктури сьогодні є суттєвою проблемою для пересування та доставки гуманітарної допомоги до північних регіонів України. Завдані транспортній системі збитки зумовили руйнування логістичного ланцюга поставок. Наприклад, маршрути стали довшими, оскільки потрібно об'їжджати небезпечні ділянки, альтернативні дороги не пристосовані до переміщення габаритних вантажівок. Основною проблемою сьогодення є втрата швидкості надання послуг логістичними компаніями кінцевим споживачам. Зміна логістичних ланцюгів в умовах руйнування та ускладнень з використанням об'єктів транспортної інфраструктури, з одного боку, призвела до потреби у вирішенні низки найгостріших проблем для української економіки, а з другого, – сприятиме поглибленню інтеграції з країнами-членами ЄС. Вирішення означеної проблеми потребує вивчення нових логістичних маршрутів, без яких доволі важко спрогнозувати тривалість доставки. Тому забезпечення ефективної транспортної логістики, створення нових логістичних зв'язків, позбавлення зайвої бюрократизації для переміщення вантажів, товарів і транспортних засобів через кордон сьогодні є першочерговим завданням.

Аналіз останніх досліджень. Питанням розвитку транспортної інфраструктури регіонів України приділяється значна уваги вітчизняних вчених. Наприклад, дослідженню цієї проблематики присвячені праці Б. А. Анікіна, В. Г. Банька,

© *С. Л. Шульц, О. М. Луцків*, 2022.

А. В. Булах, А. М. Гаджинського, В. Б. Іваник, Н. Б. Ільченко, А. Г. Кальченко, Є. В. Крикавського, А. В. Кулік, В. В. Лифар, Н. В. Логвинової, Т. Г. Логутової, Н. Л. Панасенко, Н. Б. Полторацького, О. М. Полякової, Б. В. Шабова та ін. [1-5]. У своїх роботах автори зосереджують увагу на питаннях формування та розвитку транспортної системи, дослідженні особливостей функціонування основних структурних елементів транспортної інфраструктури; аналізі стану елементів транспортної системи регіонів та їхньої ролі в соціально-економічному розвитку регіонів; пошуку шляхів підвищення ефективності її функціонування та розвитку. Значна увага цих науковців зосереджена на проблемі удосконалення організації транспортної логістики та управління нею. У сьогоднішніх воєнних реаліях в Україні актуалізується питання пошуку можливостей відновлення транспортної інфраструктури та нових логістичних можливостей і маршрутів, що забезпечать потребу внутрішніх перевезень та експортних операцій.

Метою статті є дослідження втрат транспортної інфраструктури регіонів України внаслідок бойових дій і визначення перспектив відновлення та диверсифікації маршрутів транспортної логістики.

Основні результати дослідження. Транспортна інфраструктура належить до стратегічно важливих чинників і рушіїв просторового розвитку України та виконує функцію забезпечувальної ланки в економічних логістичних ланцюгах. У більш широкому сенсі вона забезпечує інтегрованість економіки країни та сприяє зміцненню економічної та соціальної цілісності держави. Як інфраструктурний каркас економіки країни та її регіонів транспортна інфраструктура фактично є фундаментом формування логістичної системи та ланцюгів доданої вартості, зростання транзитної спроможності країни, здійснення експортно-імпортних операцій і задоволення потреб економіки та населення у відповідних послугах.

Протягом останніх років в Україні актуалізувався процес розбудови та покращення якості транспортної інфраструктури, що підтверджувалось визначеними в Національній транспортній стратегії України до 2030 року стратегічними пріоритетами модернізації всієї транспортної системи країни. У межах цієї стратегії протягом двох останніх років відбувалась реалізація урядової програми «Велике будівництво», яка передбачала масштабну розбудову якісної освітньої, медичної і транспортної інфраструктури, включно з будівництвом і ремонтом транспортних коридорів, тисяч кілометрів державних і місцевих доріг, мостів, а також реконструкцією стаціонарних об'єктів, зокрема аеропортів у Вінниці, Житомирі, Кривому Розі, Полтаві, Рівному, Чернівцях і Дніпрі. Крім того, у довоєнний період було ініційовано прийняття низки законодавчих змін щодо модернізації транспортних галузей і зміни механізмів управління розвитком їх в умовах децентралізації.

Водночас, оцінюючи розвиненість транспортної інфраструктури в передвоєний час, слід зазначити, що розвиток автомобільних шляхів загального користування в Україні не задовольняв потреб і темпів автомобілізації країни. Упродовж 1990-2022 рр. протяжність автошляхів практично не збільшувалася і становила 169,4 тис. км (з твердим покриттям – 158,7 тис. км).

Протягом останніх двадцяти років в Україні практично не збільшувалася і протяжність швидкісних доріг, тоді як в Європі швидкими темпами будувались автомагістралі. Наприклад, протяжність швидкісних доріг в Україні становить 280 км, тоді як у Німеччині – 12,5 тис. км, Франції – 8,3 тис. км, Австрії – 2,1 тис. км, Іспанії – 3,1 тис. км, в Італії – 5,7 тис. км [6].

До того ж щільність автомобільних доріг України є нижчою порівняно з європейськими країнами, що обумовлено значною площею країни. Щільність доріг в Україні становить 285,5 км на 1 тис. км^2, тоді як у Франції – 1459 км, Англії – 1415 км, Італії – 981 км, у Польщі – 960 км. На нашу думку, здійснювати оцінювання ефективності просторового розподілу транспортної мережі лише з позицій щільності транспортних мереж недостатньо. У цьому контексті цікавим

є досвід європейських країн, які для оцінювання транспортної продуктивності пропонують новий підхід, в основу якого закладено показники, що свідчать про людиноцентричний підхід до оцінювання ефективності транспортної інфраструктури та можливостей її покращення. Цей підхід передбачає оцінювання продуктивності транспортних мереж за показниками, що відображають потреби населення, а саме: доступність (загальна кількість місць призначення, до яких можна дістатися протягом фіксованого періоду часу) та близькість (загальна кількість місць призначення, розташованих на фіксованій відстані) [7]. Такий підхід зорієнтований на покращення доступності транспортних мереж залежно від особливостей системи розселення.

Безумовною проблемою для довоєнної України був транспортно-експлуатаційний стан автомобільних доріг, який за багатьма параметрами не відповідав вимогам чинних норм і стандартів. Свідченням цього є те, що 51,1% автошляхів не відповідало вимогам за рівністю, 39,2% – за міцністю. Це знижувало середню швидкість руху на автошляхах країни. Вона була у 2-3 рази нижчою, ніж у західноєвропейських країнах. Незадовільним слід вважати також рівень безпеки дорожнього руху. Кількість загиблих на 1000 автомобілів в Україні перевищує відповідний показник Польщі у 2,5 раза, Франції – у 5-6 разів, Швеції – у 10-11 разів [6].

Розв'язана РФ війна не тільки перешкодила реалізації запланованих управлінських рішень і вирішенню вищезазначених проблем, а й зумовила виникнення нових. Зазначимо, що в умовах війни транспортна інфраструктура виконує низку надважливих військових, соціальних, гуманітарних та економічних завдань. Реалізація цих завдань полягає в постачанні військової техніки та іншої допомоги фронту, евакуації і переміщенні населення з небезпечних регіонів, організації та обслуговуванні перевезень вантажів для бізнесу, гуманітарної допомоги тощо. Інфраструктурні об'єкти та об'єкти військово-оборонного комплексу сьогодні найпершими зазнають руйнування та знищення. А в повоєнний час саме відбудова об'єктів транспортної інфраструктури та забезпечення безпечних і надійних умов експлуатації її елементів прискорить процеси відновлення країни та відбудови економіки територій, які зазнали руйнівного впливу внаслідок військової агресії РФ.

На початок травня 2022 р. ворогом зруйновано та пошкоджено близько 30% інфраструктури. І цей показник щоденно зростає. Завдані ворогом збитки, за оцінками експертів, вже перевищують 100 млрд дол. США. Зокрема, за час ворожих атак було пошкоджено та зруйновано понад 23 тис. км доріг, 300 мостів, 10 військових аеродромів, вісім аеропортів і два порти [8]. Найбільших втрат об'єктів транспортної інфраструктури зазнали Київська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Одеська, Донецька та Луганська області. Слід зазначити, що в умовах ведення бойових дій неможливо оцінити масштаби всіх руйнувань транспортної інфраструктури, тим більше на сході та півдні України, де сьогодні відбуваються активні бойові дії та зруйновано населені пункти.

Наслідком руйнування об'єктів усіх видів транспортної інфраструктури стало руйнування логістичної системи. Великих економічних втрат країні завдає блокада українських портів, діяльність яких у довоєнний час забезпечувала 65% зовнішнього товарообігу. Через повномасштабну російську агресію шість морських портів («Південний», «Миколаїв», «Ольвія», «Одеса», «Чорноморськ» і «Білгород-Дністровський») припинили свою діяльність у сфері транспортної логістики. Вже сьогодні внаслідок військових дій відбулась переорієнтація морських вантажопотоків України. Морські перевезення переорієнтувались з портів Чорного моря на порти Балтійського моря (Таллінн, Гданськ, Антверпен, Роттердам). Така переорієнтація вантажопотоків вкрай важлива з огляду на потребу в забезпеченні безпеки морських перевезень. Але зміни морських маршрутів доставки вантажів призводять до зростання вартості таких перевезень і вимагають вирішення низки

питань, пов'язаних із резервуванням квот, погодженням обсягів перевезень і зміною умов укладання контрактів.

В умовах військових дій більшість авто – та залізничних перевезень українського експорту до ЄС та на світові ринки здійснюється через Європу, що створює «логістичні корки» в їхньому потоці. Залізниця сьогодні працює і доставляє грузи до 13 прикордонних переходів (Польща (4), Румунія (3), Словаччина (3), Угорщина (2), Молдова (2)). В умовах сьогодення основними транзитними країнами для України стають Польща та Румунія, які обслуговують 60-70% експортних залізничних перевезень. Це спричиняє зростання навантаження на автошляхи західних регіонів України та призводить до пошкодження дорожнього покриття, що надалі вимагатиме значних фінансових витрат для його оновлення. Отже, в Україні в найближчій перспективі постане питання не тільки відбудови зруйнованих об'єктів транспортної інфраструктури, а й відновлення всіх транспортно-комунікаційних мереж країни.

Зауважимо, що залізниця сьогодні використовує лише близько 40% своєї потенційної спроможності. Наприклад, її потенційна здатність щодо перевалки вантажів, зокрема на експорт, становила 3400 вагонів на добу (або 220 тонн вантажу). Фактично зараз залізниця спроможна відвантажувати за добу не більше 1900 вагонів, а час очікування для перетину кордону може сягати 25 діб [9]. Така ситуація у транспортній логістиці зумовлена нерівномірним розподілом вантажів на різних ділянках кордону, обмеженою технічною спроможністю перевезень через нестачу рухомого складу, проблемами зі складуванням і контейнеризацією продукції.

Ефективність транспортної логістики автоперевезень суттєво знижується, оскільки потрібно оминати небезпечні ділянки та використовувати альтернативні дороги, які не пристосовані до переміщення габаритних вантажівок. За цих обставин ланцюгові маршрути стають довшими. До того ж релокація бізнесу з потенційно небезпечних територій, метою якої є повне та часткове переміщення виробничих потужностей, ускладнює ланцюги постачання та змінює попит на транспортні перевезення.

З огляду на наявну ситуацію урядом вже сьогодні передбачена низка законодавчо-нормативних новацій та організаційних заходів, які спрямовані на покращення логістики перевезень (зокрема, визначають умови та впливають на розвиток транспортної логістики сьогодні):

- диверсифікація транспортних маршрутів вантажо- та пасажироперевезень усіма видами транспорту;
- лібералізація умов ведення бізнесу, що дозволяє формувати нові можливості для входу на ринок нових клієнтів і налагодження новітніх схем співпраці суб'єктів ринку з вироблення каналів постачання і продажу продукції;
- послаблення правил надання дозволів на міжнародні автомобільні перевезення шляхом скасування двосторонніх і транзитних транспортних дозволів на міжнародні вантажні перевезення з Болгарії, Угорщини, Словенії, Італії, Данії, Латвії, Естонії, Литви, Грузії та Туреччини та ін.;
- запровадження механізму бездозвільного проїзду всіх гуманітарних вантажів з Молдови, Румунії, Словенії, Австрії, Чехії, Польщі, Німеччини, Нідерландів і Литви;
- відшкодування страхування для фрахтувальників, операторів та / або власників морських суден і суден внутрішнього плавання в разі перебування таких суден в акваторії українських портів у Дунайському регіоні, що дозволить уникнути проблеми зростання вартості страхування перевезень [10];
- запровадження спільного менеджменту українських та європейських партнерів для вироблення зручних логістичних рішень і вирішення технічно-організаційних проблем (узгодження митних правил, використання різних колій і поповнення рухомого складу).

Для забезпечення ефективного функціонування транспорту та дорожнього господарства в умовах війни Кабінетом Міністрів України створено Координаційну раду з питань логістики у сільському господарстві, діяльність якої спрямована на вдосконалення логістики перевезень аграрної продукції та сировини [11]. Новостворена рада взаємодіятиме з органами центральної та місцевої виконавчої влади, місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями, їх об'єднаннями, експертами, а також іншими консультативно-дорадчими органами. Створення такої структури сприятиме як формуванню та реалізації державної політики у сфері транспорту, дорожнього господарства, розвитку транзитного потенціалу й логістики, так і вирішенню нагальних проблем щодо вдосконалення логістики перевезень, підвищення ефективності процедур здійснення державного контролю під час переміщення товарів і транспортних засобів через державний кордон, удосконалення моніторингу міжнародних перевезень тощо.

Сьогодні складно робити прогнози та передбачити сценарії розвитку подій у найближчій перспективі. Однак під час воєнних дій і в повоєнний період економічні рішення мають бути гнучкими, швидкими та зваженими. За цих умов слід переглянути усталені підходи як до розвитку комунікаційно-мережевої структури транспортної системи регіонів, так і до розбудови її логістичної функції. Ці підходи мають ураховувати зміни транспортних потоків і ланцюгів поставок, які відбулись унаслідок військових дій, ресурсні можливості країни, її стратегічні потреби та безпекові пріоритети. Основні обмеження та сприятливі чинники розбудови транспортної інфраструктури України подано у табл. 1.

Таблиця 1

Основні обмеження та сприятливі чинники розбудови транспортної інфраструктури України

Загрози (обмеження) для розбудови транспортної інфраструктури	Можливості (сприятливі чинники) для розбудови транспортної інфраструктури
Тривалість військових дій чи наявність замороженого конфлікту	Пришвидшення процесів євроінтеграції (вступу до ЄС) та забезпечення відповідності українських стандартів з проєктування, будівництва, ремонту та утримання доріг вимогам законодавства ЄС
Високий попит на відновлення транспортної інфраструктури	Патронат зарубіжними партнерами відновлення міських територіальних громад
Блокування портів і високий ступінь руйнування залізничних і автотранспортних мереж	Пожвавлення економічної активності та формування сприятливого інвестиційного клімату в країні
Обмеження фінансових ресурсів унаслідок дефіциту державного бюджету	Відновлення діяльності морських портів та, як наслідок, відновлення експортно-імпортної діяльності
Зростання операційних витрат підприємств транспортної галузі	Поширення започаткованої впродовж воєнного стану інтеграційної практики логістичної співпраці (наприклад, Укрзалізниці та Укрпошти)
Скорочення бізнесу	Розбудова логістичних хабів
Втрати населення під час бойових дій та його еміграція та, як наслідок, нестача кадрового потенціалу транспортної сфери, у будівництві тощо	Розвиток приватно-державного партнерства у сфері відновлення та експлуатації автомобільних доріг, зокрема через передання інвесторам під концесію наявних доріг
Низькі можливості територіальних громад щодо застосування механізмів фінансування транспортної інфраструктури, які були запроваджені через реалізацію децентралізації	

Джерело: складено авторами.

Важливим рушієм відновлення та розбудови транспортної інфраструктури в повоєнний період має стати вибір стратегії її відновлення і модернізації, яка органічно впишеться в загальну стратегію відродження України. Міністерство інфраструктури України декларувало, що більшість об'єктів зруйнованої транспортної інфраструктури можна відновити протягом двох років. Вважаємо,

що цей час є достатнім лише для вирішення першочергових завдань (наприклад, спорудження тимчасових шляхів сполучення усіх видів транспорту та ремонт дорожніх шляхів на територіях, які зазнали часткового або повного руйнування).

Щодо короткострокових пріоритетів функціонування безпосередньо об'єктів транспортної інфраструктури, то вони для різних регіонів відрізнятимуться. Якщо для регіонів, в яких проводяться бойові дії, першочерговим завданням буде відбудова інфраструктурних об'єктів, що забезпечить їхні базові потреби (безперебійне функціонування транспортних мереж для здійснення вантажо- і пасажироперевезень), то для тилових регіонів тактичними цілями стане забезпечення відновлення часткових пошкоджень об'єктів транспортної інфраструктури та створення умов для експлуатації логістичних маршрутів.

Варто зазначити, що передбачені в Національній транспортній стратегії України на період до 2030 року пріоритети залишаться актуальними в повоєнний час. Це стосується забезпечення якості сервісу та ефективності розвитку транспортної галузі, обмеження її впливу на довкілля та дотримання безпеки руху. У розрізі різних видів транспортної інфраструктури мають бути розроблені та реалізовані програми їхнього розвитку та модернізації. Принципові рішення щодо розбудови транспортної інфраструктури потребуватимуть оновлення Генеральної схеми планування територій України та генеральних планів міст і чіткого визначення пріоритетів транспортного каркаса країни та її регіонів, зорієнтованих на інтеграцію України в ЄС.

Розвиток і модернізація транспортної інфраструктури України, як і відбудова об'єктів житлової та соціальної інфраструктури, потребуватиме значних інвестицій. Джерелами фінансування розвитку транспортної інфраструктури в повоєнний період можуть стати кредитні кошти європейських фінансових структур та інституцій (таких як Європейський банк реконструкції та розвитку, Європейський інвестиційний банк), а також приватний капітал, який може бути використаний для розбудови концесійних автобанів. Це стосується також допуску приватних локомотивів до роботи на окремих маршрутах залізниці та інших заходів у межах механізмів державно-приватного партнерства. За умов створення Євросоюзом трастового фонду солідарності, метою якого стане фінансування відновлення України після війни, акумульовані в ньому кошти можуть бути використані і для відбудови транспортної інфраструктури.

Сьогодні ж в умовах невизначеності першочерговими векторами розвитку транспортної логістики мають стати:

- визначення альтернативних логістичних маршрутів – шляхів внутрішніх перевезень та експорту, що дозволить забезпечити гнучкі можливості вантажоперевезень;
- запровадження бізнесом довгострокового планування та створення робочих груп для налагодження злагодженого режиму роботи виробників і перевізників;
- подальший розвиток інтермодальних перевезень і використання всіх видів транспортної інфраструктури, що забезпечить прискорення перевезення товарів і зниження сукупних витрат;
- розширення інтеграційної співпраці суб'єктів різних видів економічної діяльності. Прикладом такої співпраці може слугувати взаємодія Укрзалізниці та Укрпошти, діяльність яких була спрямована на перевезення та доставку гуманітарних вантажів.

Повертаючись до питання диверсифікації транспортних шляхів і вантажопотоків, зосередимо увагу на переорієнтуванні частини залізничних вантажних перевезень на Молдову та Румунію. Реалізація таких стратегічних рішень підтверджується ініціативою відбудови залізничної колії між селом Джурджулешти (Молдова) і портом Галац (Румунія). Оскільки для відновлення морських перевезень хоча б у довоєнних обсягах Україна має в короткостроковій перспективі докласти значних зусиль, облаштування нових вантажних коридорів у південних регіонах країни відіграватиме важливу роль. Навіть за умови активізації діяльності Одеського

порту диверсифікацію вантажних коридорів слід оцінювати позитивно з огляду на можливість за таких обставин зменшувати термін обслуговування вантажів.

Узагальнюючи результати дослідження сучасного стану транспортної інфраструктури та транспортної логістики в Україні, доходимо висновку про потребу у формуванні державної політики розвитку цієї інфраструктури як у контексті її відбудови для забезпечення життєдіяльності в країні загалом, так і в напрямі удосконалення логістики перевезень. Кожен напрям потребує вирішення низки першочергових і стратегічних завдань. Для вирішення стратегічних завдань доцільно буде сконцентрувати увагу на:

– удосконаленні нормативно-правової бази з питань розвитку транспорту та дорожнього господарства, здійснення державного контролю під час переміщення товарів і транспортних засобів через державний кордон та узгодження їх з європейськими стандартами;
– розробленні та впровадженні рішень у сфері просторового планування для підвищення транспортної продуктивності, яка в ЄС трактується як індикатор розвиненості транспортних мереж і ступеня забезпеченості населення об'єктами транспортної інфраструктури та оцінюється за критеріями доступності та близькості транспортних мереж.

У стратегічній перспективі для України цінним має стати досвід європейських країн постсоціалістичного табору. Ідеться про досвід будівництва й реконструкції автошляхів, зокрема швидкісних, модернізації залізничних колій для підвищення рівня транспортної доступності та безпеки руху, розбудови інтелектуальних транспортних систем, будівництва та модернізації морських і річкових каналів разом з розширенням наявної інфраструктури внутрішніх водних шляхів. Зазначимо, що в межах реалізації операційної програми «Розвиток Східної Польщі» фінансування розвитку транспортної інфраструктури було визнано другим пріоритетом за обсягами фінансування після пріоритету «Створення довгострокових основ для інноваційних змін в економіці Східної Польщі», фінансування заходів цього напряму становило близько 29,0% загального обсягу фінансування програми.

В умовах воєнного стану розвиток транспортної інфраструктури пов'язаний з удосконаленням транспортної логістики задля налагодження нових логістичних шляхів і водночас забезпечення безпекових експлуатаційних пріоритетів.

Висновки. Отже, транспортна мережа має розвиватися в напрямі розширення можливостей покращення транспортного сполучення з країнами-членами ЄС (залізниця, автомагістралі, трубопроводи) та інтеграції в логістичні коридори Євразії. Це сприятиме пришвидшенню поставок українського експорту до Європи та європейських транспортних хабів і перегляду карти українських транспортних маршрутів, відмінних від попередньої практики, орієнтованої на відновлення автотрас у напрямку кордону з РФ. Розбудовуючи залізничну інфраструктуру, доцільно розпочати будівництво додаткових залізничних шляхів з європейською шириною колії, принаймні за основними транспортними маршрутами. У цьому контексті доцільним буде запуск вітчизняного вагонобудування.

Зазначимо також, що вирішення нагальних проблем у сфері транспортної логістики потребує:

– спорудження тимчасових транспортних шляхів для відновлення сполучень і постачання вантажів у постраждалі від воєнних дій регіони;
– відновлення ланцюгів постачань і пошук альтернативних безпечних логістичних шляхів для забезпечення вантажоперевезень, зокрема через європейські морські порти;
– збільшення залізничних перевезень і обсягів транзитних перевезень вантажним транспортом для здійснення зовнішньоекономічних перевезень;
– спрощення правил надання дозволів на міжнародні автомобільні перевезення (бездозвільний проїзд стратегічно важливих товарів (паливо, добрива, комплектування для виробників тощо));

– сприяння з боку держави та органів місцевого самоврядування бізнес-ініціативам з будівництва на території України залізничних і мультимодальних терміналів (логістичних хабів, сухих портів) на прикордонних з Польщею, Словаччиною, Румунією, Угорщиною територіях. Термінали, які діють сьогодні (сухий порт Одеської компанії «Imtrex» (Рівненська область), «Західний контейнерний термінал» та інші), потребують покращення інформаційного забезпечення і впровадження інновацій з автоматизації процесів обміну даними з «Укрзалізницею», обліку та управління операціями оброблення та збереження вантажів, перевантаження на інші види транспорту, проведення брокерських, банківських, страхових і фінансових послуг.

Список використаних джерел

1. Ільченко Н. Б., Кулік А. В. Розвиток транспортно-логістичної системи в Україні. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2019. Т. 30(69). № 5. Ч. 2. С. 42-50. DOI: https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-5-36
2. Лифар В. В. Розвиток транспортної логістики в регіональній системі обслуговування товарних потоків. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2017. № 4. С. 176-187. DOI: https://doi.org/10.21272/mmi.2017.4-15
3. Логвинова Н. В. Шляхи розвитку транспортної системи України. 2013. *Репозитарій НУ «Одеська юридична академія»*: сайт. URL: http://www.dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300
4. Логутова Т. Г., Полторацький М. М. Сучасний стан транспортної інфраструктури України. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності:* зб. наук. пр. 2015. Вип. 2(12). Т. 2. С. 8-14.
5. Полякова О. М., Шраменко О. В. Сучасні тенденції розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні і світі. *Вісник економіки транспорту і промисловості:* зб. наук. практ. ст. 2017. № 58. С. 126-134.
6. *Державне агентство автомобільних доріг України:* сайт. 2022. URL: https:/ukravtodor.gov.ua
7. Dijkstra L., Poelman H., Ackermans L. *Road transport performance in Europe*. 2019. 28 p. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/2019_02_road_transport.pdf
8. Через війну Україна втратила $4,5 млрд за тиждень. *Финансовый клуб:* сайт. 19.04.2022. URL: https://finclub.net/ua/news/cherez-vinu-ukraina-vtratyla-usd4-5-mlrd-za-tyzhden.html
9. Обмеження логістичних можливостей та експортні питання під час військових дій. *Запорізька торгово-промислова палата:* сайт. 04.05.2022. URL: https://www.cci.zp.ua/vebinar-obmezhennya-logistychnyh-mozhlyvostej-ta-eksportni-pytannya-pid-chas-vijskovyh-dij-videozapys
10. Заходи Уряду із забезпечення логістичних маршрутів. *Урядовий портал:* сайт. 01.04.2022. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/zahodi-uryadu-iz-zabezpechennya-logistichnih-marshrutiv
11. Про утворення Координаційної ради з питань логістики в сільському господарстві: постанова Кабінету Міністрів України від 09.04.2022 р. № 427. *Урядовий портал:* сайт. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-utvorennya-koordinacijnoyi-radi-z-pitan-logistiki-v-silskomu-gospodarstvi-427

References

1. Ilchenko, N. B., & Kulik, A. V. (2019) Rozvitok transportno-lohistichnoyi systemy v Ukrayini [Development of the transport and logistics system in Ukraine]. *Vcheni zapysky Tavriys'koho natsional'noho universytetu imeni V. I. Vernads'koho. Seriya: Ekonomika i upravlinnya – Scientific notes of V. I. Vernadsky Taurida National University. Series: Economics and management,* 30(69): 5(2), 42-50. DOI: https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-5-36 [in Ukrainian].
2. Lyfar, V. V. (2017). Rozvytok transportnoyi lohistyky v rehional'niy systemi obsluhovuvannya tovarnykh potokiv [Development of transport logistics in the regional system of service of commodity flows]. *Marketinh i menedzhment innovatsiy – Marketing and innovation management*, 4, 176-187. DOI: https://doi.org/10.21272/mmi.2017.4-15 [in Ukrainian].
3. Lohvynova, N. V. (2013). Shlyakhy rozvytku transportnoyi systemy Ukrayiny [Ways of development of the transport system of Ukraine]. *Repository of NU «Odesa Law Academy»:* Website. Retrieved from http://www.dspace.onua.edu.ua/bitstream/handle/11300 [in Ukrainian].
4. Lohutova, T. H., & Poltoratskyy M. M. (2015). Suchasnyy stan transportnoyi infrastruktury Ukrayiny [The current state of the transport infrastructure of Ukraine]. In *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektual'noyi vlasnosti [Theoretical and practical aspects of economics and intellectual property]*: Vol. 2(12): 2 (pp. 8-14). [in Ukrainian]
5. Polyakova, O. M., & Shramenko, O. V. (2017). Suchasni tendentsiyi rozvytku transportno-lohistychnoyi infrastruktury v Ukrayini i sviti [Modern trends in the development of transport and logistics infrastructure in Ukraine and the world]. In *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti [The bulletin of transport and industry economics]*: Vol 58 (pp. 126-134). [in Ukrainian].
6. *State Agency of Motor Roads of Ukraine*: Website (2022). Retrieved from https:/ukravtodor.gov.ua [in Ukrainian].
7. Dijkstra, L., Poelman, H., & Ackermans, L. (2019). *Roadtransport performance in Europe*. Retrived from https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/2019_02_road_transport.pdf

8. Cherez viynu Ukrayina vtratyla $4,5 mlrd za tyzhden' [Due to the war, Ukraine lost $4.5 billion in one week] (2022, Apr 19). *Financial club*: Website. Retrieved from https://finclub.net/ua/news/cherez-vinu-ukraina-vtratyla-usd4-5-mlrd-za-tyzhden.html [in Ukrainian].
9. Obmezhennya lohistychnykh mozhlyvostey ta eksportni pytannya pid chas viys'kovykh diy [Limitation of logistic possibilities and export issues during military operations] (2022, May 04). *Zaporizhzhia Chamber of Commerce and Industry*: Website. Retrieved from https://www.cci.zp.ua/vebinar-obmezhennya-logistychnyh-mozhlyvostej-ta-eksportni-pytannya-pid-chas-vijskovyh-dij-videozapys/[in Ukrainian].
10. Zakhody Uryadu iz zabezpechennya lohistychnykh marshrutiv [Measures of the Government to ensure logistics routes] (2022, Apr 01). *Government portal*: Website. Retrieved from https://www.kmu.gov.ua/news/zahodi-uryadu-iz-zabezpechennya-logistichnih-marshrutiv [in Ukrainian].
11. Pro utvorennya Koordynatsiynoyi rady z pytan' lohistyky v sil's'komu hospodarstvi [About the formation of the Coordinating Council for Logistics in Agriculture] (2022). Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, adopted on 2022, Apr 9, 427. *Government portal*: Website. Retrieved from https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-utvorennya-koordinacijnoyi-radi-z-pitan-logistiki-v-silskomu-gospodarstvi-427

Shults S. L., Lutskiv O. M. The problems of functioning of transport infrastructure and logistics in Ukraine in wartime.

The article argues that the developed transport infrastructure is quite essential for the maintenance of dynamic, balanced, and efficient functioning of all economic sectors in Ukrainian regions and the socio-economic development of the country as a whole. It emphasizes that as of the beginning of the war, Ukraine had a well-developed and powerful transport infrastructure that included railway, marine, river, road, air, and pipeline transport. The authors point out that the damage and destruction of transport infrastructure in Ukraine is currently a substantial problem for the shipment and delivery of humanitarian aid to the northern regions of Ukraine. The article aims to research the transport infrastructure losses in Ukrainian regions caused by hostilities and determine the perspectives of recovery and diversification of the transport logistics routes. It provides the analysis of the pre-war transport infrastructure condition in Ukraine, which shows that the development of public automobile routes in the country fails to meet the motorization needs and paces. The level of pre-war transport infrastructure development in Ukraine is compared to those of developed countries. The functioning problems of transport infrastructure and logistics centers caused by the Russian military aggression are analyzed, including the main transport infrastructure losses in Ukrainian regions from hostilities. The article argues that it is not sufficient to assess the efficiency of the transport network spatial distribution only based on the density of transport networks. European methodology based on the parameters displaying the person-centered approach to the assessment of the transport infrastructure efficiency and opportunities for its improvement should be applied to assess transport productivity. The approach provides that the productivity of transport networks is assessed by the parameters of their accessibility and proximity to the population. The article emphasizes the features of the pre-war regulatory and program frameworks for the processes of transport infrastructure modernization. A range of regulatory innovations developed by the Government to improve logistics and transportation in current realities is analyzed. The major obstacles to efficient transport logistics are outlined. The main constraints are determined, and favorable factors of the transport infrastructure development in Ukraine are identified. The article addresses the issues of transport routes and cargo traffic diversification. The main attention is focused on the perspectives of the transport infrastructure recovery and the search for new logistics routes for goods promotion.

Keywords: transport, transport infrastructure, automobile routes, logistics, transport logistics, logistics flows, logistics system.

Шульц Світлана Леонідівна – доктор економічних наук, професор, завідувач відділу регіональної економічної політики ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долішнього НАН України» (e-mail: swetshul@i.ua, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5603-5603).
Shults Svitlana Leonidivna – Dr.Sci. (Econ.), Prof., Head of the Department of regional economic policy of the of the Dolishniy Institute of Regional Research of NAS of Ukraine.

Луцків Олена Миколаївна – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу регіональної економічної політики ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долішнього НАН України» (e-mail: lutolen@i.ua, ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8919-6761).
Lutskiv Olena Mykolayivna – Ph.D. (Econ.), Sen.Res., Senior Researcher of the Department of regional economic policy of the Dolishniy Institute of Regional Research of NAS of Ukraine".

Статтю підготовлено в межах виконання НДДКР «Трансформація моделі просторового розвитку України» (постанова Бюро ВЕ НАН України від 30.09.2021 р., протокол № 6).

Надійшло 10.06.2022 р.