

О. Ф. КУЗЬКІН

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри «Транспортні технології»
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID: 0000-0002-3160-1285

І. М. РАЙДА

старший викладач кафедри «Транспортні технології»
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID: 0000-0003-3925-4692

Л. А. ВЕРЕМЕСНКО

старший викладач кафедри «Транспортні технології»
Національний університет «Запорізька політехніка»
ORCID: 0000-0002-2397-310X

ЗАГАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОБУСНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

У статті досліджується проблема інформаційного забезпечення автобусних перевезень в Україні в умовах повномасштабної збройної агресії та воєнного стану. Проаналізовано основні виклики, з якими зіткнулася транспортна галузь з 24 лютого 2022 року, зокрема руйнування дорожньої інфраструктури, брак кваліфікованого персоналу внаслідок мобілізації, нестабільність маршрутів, затримка та скасування рейсів, а також інформаційна невідповідність під час міжнародних автобусних перевезень через перевантаженість пунктів пропуску на кордонах.

Окрему увагу приділено проблемі відсутності єдиної цифрової платформи для координації діяльності перевізників і оперативного інформування пасажирів, що нерідко призводить до невідповідності між офіційно оголошеними розкладами руху пасажирського транспорту та їх фактичним дотриманням. Розглянуто роль державних органів влади у адаптації нормативно-правової бази галузі, зокрема спрощення ліцензійних процедур, впровадження державних ІТ-систем та безумовне збереження базових вимог безпеки, таких як контроль режимів праці та відпочинку водіїв.

У роботі також висвітлені питання інформаційного забезпечення пасажирів і транспортних операторів у разі виникнення надзвичайних ситуацій, зокрема оголошення повітряних тривог та загроз кібербезпеці транспортної інфраструктури. На основі проведеного аналізу сформульовано рекомендації для державних органів і транспортних операторів, які спрямовані на підвищення ефективності інформаційного забезпечення учасників процесів пасажирських перевезень, розвиток цифрових рішень і зміцнення довіри пасажирів до діяльності транспортних операторів. Зроблено висновок, що воєнний стан став каталізатором цифровізації транспортної галузі, а набутий при цьому досвід має стати основою для формування стійкої та безпечної системи інформаційного забезпечення автобусних перевезень у післявоєнний період.

Ключові слова: інформаційне забезпечення, автобусні перевезення, воєнний стан, цифровізація транспорту, безпека перевезень.

O. F. KUZKIN

Doctor of Sciences, Professor,
Professor at the Department of Transport Technologies
National University Zaporizhzhia Polytechnic
ORCID: 0000-0002-3160-1285

I. M. RAIDA

Senior Lecturer at the Department of Transport Technologies
National University Zaporizhzhia Polytechnic
ORCID: 0000-0003-3925-4692



L. A. VEREMEIENKO

Senior Lecturer at the Department of Transport Technologies
National University Zaporizhzhia Polytechnic
ORCID: 0000-0002-2397-310X

GENERAL ANALYSIS OF INFORMATION SUPPORT FOR BUS TRANSPORTATION IN WAR CONDITIONS

This article investigates the challenges associated with information support for bus transportation in Ukraine amidst full-scale armed aggression and martial law. It analyzes the primary obstacles faced by the transport industry since February 24, 2022, including the destruction of road infrastructure, a shortage of qualified personnel due to mobilization, route instability, delays and cancellations of services, and information uncertainty during international transportation caused by congested border checkpoints.

This article investigates the challenges associated with information support for bus transportation in Ukraine amidst full-scale armed aggression and martial law. It analyzes the primary obstacles faced by the transport industry since February 24, 2022, including the destruction of road infrastructure, a shortage of qualified personnel due to mobilization, route instability, delays and cancellations of services, and information uncertainty during international transportation caused by congested border checkpoints. Particular attention is given to the absence of a unified digital platform for coordinating carriers and promptly informing passengers, which results in discrepancies between official schedules and actual transport operations. The role of state authorities in adapting the regulatory framework is examined, with a focus on simplifying licensing procedures, implementing state IT systems, and upholding fundamental safety requirements, such as monitoring drivers' work and rest periods.

This paper also addresses communication issues during emergencies, such as air alarms, and threats to the cybersecurity of transport infrastructure. Based on the analysis, recommendations are formulated for state bodies and carriers to enhance the efficiency of information support, develop digital solutions, and strengthen passenger trust. It is concluded that martial law has acted as a catalyst for the digitalization of the transport industry, and the experience gained should serve as the foundation for establishing a sustainable and secure system of information support for bus transportation in the postwar period.

Key words: information support, bus transportation, martial law, digitalization of transport, transportation safety.

Постановка проблеми

Інформаційне забезпечення автобусних перевезень в Україні в умовах повномасштабної збройної агресії набуло критичного значення. Це поняття виходить за рамки звичайного інформування пасажирів про розклад та наявність квитків. Воно охоплює комплексний механізм, який включає зміни в регуляторній політиці, адаптацію до оперативних викликів, впровадження нових технологій та розробку стратегій комунікації в кризових ситуаціях. З 24 лютого 2022 року транспортна система України зіткнулася з безпрецедентними викликами, серед яких руйнування інфраструктури, мобілізація значної частини кваліфікованого персоналу та зміна логістичних ланцюгів.

Незважаючи на ці труднощі, транспортна галузь демонструє значну стійкість та адаптивність. Ця стійкість стала можливою завдяки оперативному перегляду та адаптації чинної законодавчої бази та гнучкості автомобільних перевізників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У зв'язку з повномасштабною війною, інформаційне забезпечення автобусних перевезень в Україні зіштовхнулося з низкою серйозних проблем. Головні з них – це нестабільність та непередбачуваність маршрутів, пов'язана з безпековою ситуацією, а також відсутність єдиної цифрової платформи для координації та інформування пасажирів про актуальні транспортні пропозиції з боку операторів пасажирських автомобільних перевезень.

Нестабільність й непередбачуваність виявляються як в міських, так і в міжміських та міжнародних перевезеннях. Через повітряні тривоги та запровадження комендантських годин автобуси можуть змінювати маршрути або зупинятися, про що пасажирів дізнаються лише безпосередньо від водія або вже після припинення руху. Розклади руху автобусів часто змінюються через безпекову ситуацію на шляхах прямування або на державному кордоні. Інформація про скасування рейсів або їх затримку надходить із запізненням, що може спричинити значні незручності для пасажирів, які планують поїздки.

У жовтні 2022 року, під час масованих ракетних атак на критичну інфраструктуру, багато автовокзалів у Києві та інших великих містах (Дніпрі, Запоріжжі, Харкові) були змушені перенести або скасувати рейси. Інформація про ці зміни поширювалася переважно через соціальні мережі та месенджери, що призводило до плутанини та дезінформації [1].

В Україні існує кілька онлайн-сервісів для купівлі квитків, таких як Busfor, E-ticket та інші. Однак, вони не завжди інтегровані з інформаційними системами перевізників. Це створює ситуації, коли у мережі Internet можна придбати квиток на рейс, який вже скасований або перенесений.

Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України у своїх звітах неодноразово зазначало необхідність створення єдиної цифрової системи для транспорту. Про те саме йдеться й в аналітичних матеріалах «Центру транспортних стратегій» – відсутність єдиного цифрового середовища для всіх перевізників виділяється як основна проблема інформаційного забезпечення перевізного процесу [2].

Формулювання мети дослідження

Метою роботи є аналіз ключових аспектів інформаційного забезпечення, які підтримують функціонування автобусних перевезень в Україні в умовах війни, виявлення проблемних питань та розробка рекомендацій для підвищення ефективності системи транспортного обслуговування пасажирів.

Викладення основного матеріалу дослідження

В умовах організації перевізного процесу в умовах військового стану перед перевізниками й організаторами регулярних перевезень постає ціла низка викликів, представлених на рисунку 1.



Рис. 1. Особливості організації автобусних перевезень в умовах військового стану

Одним з найкритичніших викликів для транспортної галузі стала гостра нестача кваліфікованого персоналу, зокрема водіїв. За аналітичними даними, мобілізація значної кількості водіїв, технічного персоналу та інших фахівців призвела до значного кадрового дефіциту у галузі [3]. Це також підтверджують й статистичні дані (див. рис. 2). Так, у місті Запоріжжя протягом трьох останніх років кількість вакансій для водіїв збільшилася на 203 відсотки [4]. Ця проблема має безпосередній вплив на інформаційне забезпечення пасажирів. Нестача персоналу призводить до нестабільності розкладів руху, зменшення кількості рейсів та їх можливого скасування без попередження, що створює інформаційну невизначеність для пасажирів, які не можуть покладатися на офіційні розклади руху, що, в свою чергу, руйнує довіру пасажирів до системи автобусних перевезень.



Рис. 2. Зміна кількості вакансій водіїв у місті Запоріжжя [4]

Критичні руйнування дорожньої інфраструктури внаслідок військових дій стають дедалі масштабнішими. Так, на початок 2024 року в Україні було пошкоджено приблизно 25,4 тис. км доріг та 344 мостів і мостових переходів різного значення [5].

Руйнування транспортної інфраструктури, включаючи дороги та мости, а також постійний ризик обстрілів, змушують перевізників шукати альтернативні маршрути [3]. Такий пошук призводить до збільшення часу в дорозі та непередбачуваних затримок. Ситуація ускладнюється постійними оголошеннями повітряних тривог, на які слід реагувати для забезпечення вимог безпеки пасажирів та водіїв.

Проблема регулярних міжнародних автобусних перевезень має свою специфіку. Опитування показали, що черги на кордонах є «найкритичнішою проблемою» для пасажирів, з середнім часом очікування близько 7 годин,

а в окремих випадках – до 20 годин [6]. Невизначеність створює суттєвий інформаційний вакуум. Пасажири та транспортні оператори не мають доступу до актуальної інформації про тривалість очікування, що унеможливило адекватне планування подорожі. Брак інформації є серйозним недоліком у системі інформування пасажирів та водіїв, який безпосередньо впливає на комфорт та надійність міжнародних автобусних перевезень.

Для вирішення зазначених питань необхідне запровадження комплексного підходу до правових та регуляторних аспектів інформаційного обміну учасників процесу пасажирських автобусних перевезень в умовах військового стану. Слід зазначити, що певні кроки в цьому напрямку вже робляться.

Так, державні органи адаптували регуляторну базу для забезпечення безперервності пасажирських перевезень. Процедура отримання ліцензії на право провадження господарської діяльності була суттєво спрощена. Заяви на провадження діяльності можна подавати як особисто, так і в електронній формі через спеціалізований портал [7]. Ці зміни вказують на цілеспрямоване спрощення бюрократичних процедур, що дозволило транспортним операторам швидко адаптуватися до мінливих умов та зберегти економічну активність. Однак, на тлі цих спрощень, держава продовжує балансувати між оперативністю та вимогами забезпечення безпеки перевезень. Наприклад, вимоги щодо обладнання транспортних засобів тахографами та дотримання режимів праці водіїв залишилися незмінними, про що свідчать численні судові рішення. Таким чином, дерегуляція в одних аспектах поєднується з жорстким збереженням базових стандартів безпеки в інших.

Питання дотримання норм праці та відпочинку водіїв набуло особливої гостроти в умовах воєнного стану, коли з боку транспортних операторів існує значна спокуса збільшувати тривалість робочого часу водіїв для компенсації кадрового дефіциту. При цьому, згідно з «Положенням про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів» [8], автобуси, що виконують регулярні пасажирські перевезення на міжміських маршрутах протяжністю понад 50 км, повинні бути обладнані діючими тахографами. Водії зобов'язані зберігати записи про режими праці та відпочинку протягом 28 днів після закінчення робочої зміни [9]. Рішення Верховного Суду є важливим сигналом для всього ринку пасажирських автобусних перевезень. Вони встановлюють правовий прецедент, який підтверджує, що хаос війни не є виправданням для ігнорування базових норм безпеки. Правова недвозначність виконує функцію стабілізації, інформуючи транспортних операторів про межі дозволеної поведінки та зміцнюючи повноваження регуляторних органів. Таким чином, судова система стає важливим елементом інформаційного забезпечення перевезень, що вимагає дотримання ключових стандартів безпеки.

Важливим кроком у підвищенні прозорості транспортної галузі стало впровадження державних ІТ-систем. Зокрема, Міністерство розвитку громад та територій України спільно з Державною службою з безпеки на транспорті запустили спеціалізований інформаційний портал «Пошук міжнародних маршрутів» [10]. Портал надає відкриті та актуальні дані про міжнародні автобусні маршрути, включаючи розклади руху та інформацію про автомобільних перевізників. Його головна мета серед іншого – надати пасажирам доступ до інформації про надійних, офіційних перевізників і сприяти боротьбі з нелегальними рейсами, кількість яких збільшилась в умовах війни.

Така ініціатива є прямою державною відповіддю на проблему «сірого» ринку перевезень. Створення єдиного реєстру міжнародних маршрутів є джерелом верифікованих даних, що має прямий вплив на безпеку пасажирських перевезень. Такий підхід є частиною ширшої стратегії цифровізації, що дозволяє централізовано управляти інформацією, оперативно реагувати на виклики та формувати основу для майбутнього відновлення транспортної галузі.

Аналогічним чином також було адаптоване законодавство для вирішення проблеми дефіциту пасажирського рухомого складу в містах. Закон України № 4397-IX дозволив комунальним підприємствам з 07.08.2025 року використовувати автобуси, отримані в якості гуманітарної допомоги, для здійснення пасажирських перевезень, включаючи пільгові категорії громадян [11]. Таке рішення є прикладом швидкої адаптації законодавчої бази до нових реалій, що дозволило вирішити проблему дефіциту рухомого складу в містах та регіонах, де рухомий склад громадського транспорту був пошкоджений або знищений внаслідок бойових дій. Зазначена зміна не лише забезпечила безперервність надання транспортних послуг, але й гарантувала, що допомога від міжнародних донорів буде ефективно використана для задоволення потреб населення у пересуваннях.

Особливо гостро в умовах війни постають питання забезпечення безпеки та комунікації під час надзвичайних ситуацій, найрозповсюдженіша з яких – оголошення повітряної тривоги. На рисунку 3 приведена статистика оголошень повітряної тривоги в Запорізькій області за період з вересня 2024 року по вересень 2025 року, яка свідчить про певну тенденцію до збільшення їх частоти та тривалості, а, відповідно, й потенційне загострення означеної вище проблеми.

Одним із прикладів ефективного інформаційного забезпечення в умовах надзвичайних ситуацій є унормування дій учасників процесу пасажирських перевезень під час оголошення повітряної тривоги. Так, у Києві був запроваджений чіткий протокол для громадського транспорту на випадок оголошення тривоги [13]: водії зобов'язані зупинитися біля найближчого укриття та оголосити про можливість для пасажирів перейти в безпечне місце. Такий підхід є прикладом того, як наявність офіційно встановлених і добре донесених правил поведінки водіїв та пасажирів дозволяє перетворити потенційно хаотичну ситуацію на керовану, знижуючи рівень стресу для пасажирів і підвищуючи загальну безпеку перевезень, незважаючи на непередбачувані затримки.

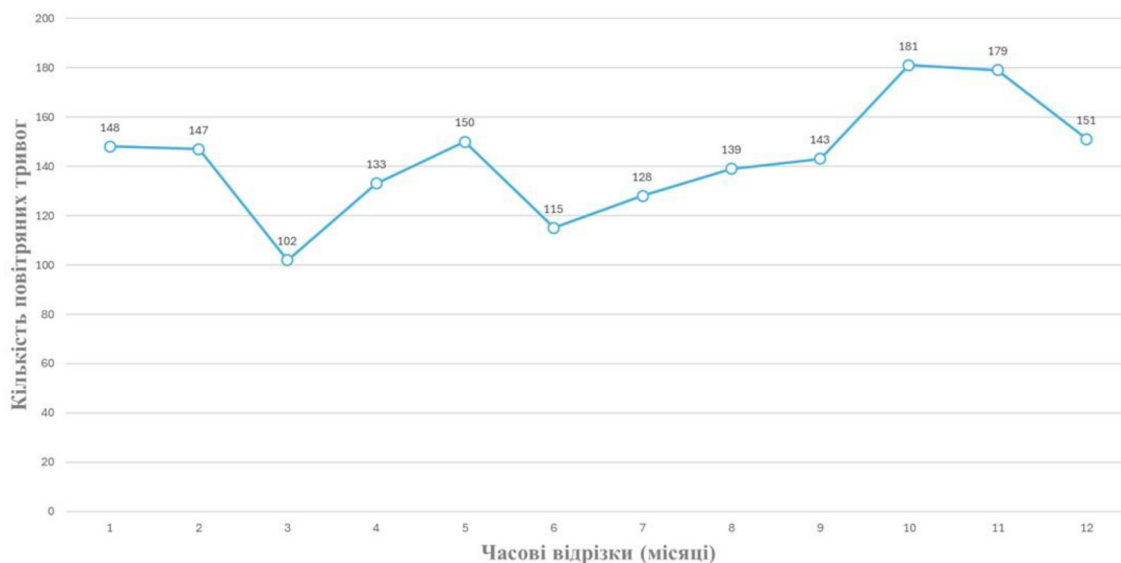


Рис. 3. Статистика оголошень повітряної тривоги в Запорізькій області за період з вересня 2024 року по вересень 2025 року [12]

Транспортна інфраструктура, що є однією з критично важливих систем життєзабезпечення держави, піддається постійним кіберзагрозам [14]. В умовах війни кібератаки, такі як DDoS-атаки або шкідливі програми, набули характеру інструменту гібридної війни, спрямованого на дестабілізацію ситуації в країні. Успішна кібератака може порушити роботу всіх пов'язаних систем – від диспетчерського управління та GPS-відстеження перевезень до сервісів онлайн-продажу квитків [15]. Тому інформаційне забезпечення в цьому контексті є питанням національної безпеки держави. Ефективний захист від таких загроз вимагає належної координації між державними органами та приватним сектором економіки, а також створення загальнонаціональної платформи для обміну інформацією про кіберзагрози [13].

Висновки

Навіть у складних умовах воєнного стану, органи державної влади прифронтових регіонів України та транспортні оператори намагаються підтримувати належний рівень організації та інформаційне забезпечення регулярних пасажирських перевезень. Однак, незважаючи на наявність офіційних розкладів руху на автобусних маршрутах у різних видах сполучення, існує значний розрив між доступною пасажиру інформацією та реальним станом справ. Так, «реальний рух транспорту може не відповідати розкладу» через воєнний стан як такий, брак водіїв та оголошення повітряної тривоги [16]. Зазначене вище ілюструє основну проблему інформаційного забезпечення пасажирських автобусних перевезень в умовах воєнного стану: наявність офіційних даних, які через об'єктивні причини можуть не відбивати мінливу реальність. Це призводить до інформаційної невизначеності у плануванні поїздок пасажирами та змушує останніх покладатися на альтернативні джерела інформації або способи пересування, наприклад, на GPS-сервіси відстеження транспорту або на власні суб'єктивні спостереження, що знижує довіру до системи регулярних пасажирських автобусних перевезень в цілому.

Інформаційне забезпечення автобусних перевезень в Україні в період воєнного стану характеризується постійним балансуванням між дерегуляцією та дотриманням стандартів безпеки перевезень, між централізованою прозорістю державних порталів та децентралізованою ефективністю комерційних мобільних застосунків та онлайн-платформ, а також між офіційною інформацією та непередбачуваною реальністю на місцях.

Враховуючи вищезгадане, можна сформулювати низку рекомендацій з метою підтримки ситуації в керованій площині.

Рекомендації для державних органів влади:

- розробити та впровадити єдину національну платформу для відстеження руху та актуального статусу автобусних рейсів у режимі реального часу, інтегрувавши дані від транспортних операторів та комерційних і державних онлайн-сервісів;

- забезпечити законодавчу та фінансову підтримку для транспортних операторів, які впроваджують інноваційні інформаційні технології для оперативного інформування пасажирів, як-от SMS-розсилання або push-сповіщення;

- розробити та реалізувати державну програму підготовки водіїв автобусів, щоб компенсувати кадровий дефіцит та забезпечити стабільність пасажирських автобусних перевезень.

Рекомендації для перевізників:

- збільшити інвестиції в технологічні рішення для інформаційного забезпечення пасажирів у режимі реального часу, враховуючи специфіку воєнного стану, що дозволить оперативно інформувати фактичних та потенційних пасажирів про затримки, зміну маршрутів або скасування рейсів;
- посилити співпрацю з комерційними онлайн-платформами для розширення аудиторії та підвищення актуальності інформації, що надається пасажиром;
- упорядкувати внутрішні протоколи комунікації між диспетчерською службою, водіями та пасажиром, забезпечуючи швидкий та чіткий обмін інформацією між усіма учасниками процесу перевезень.

Воєнний стан, незважаючи на всі виклики, став каталізатором для цифровізації та підвищення прозорості в транспортній галузі. Досвід, набутий під час війни, зокрема впровадження державних реєстрів, інтеграція з комерційними онлайн-сервісами та розробка протоколів дій у надзвичайних ситуаціях, має бути використаний для післявоєнного відновлення країни. Спираючись на вже створені цифрові платформи та досвід адаптації, Україна може та повинна побудувати більш стійку, ефективну та безпечну систему інформаційного забезпечення пасажирських перевезень, здатну бути готовою до майбутніх викликів та задовольнити зростаючі потреби громадян.

Список використаної літератури

1. Суспільне. «Масований обстріл України: що відомо про роботу транспорту та повітряні тривоги» (10.10.2022) [Електронний ресурс]. URL: <https://suspilne.media/287315-masovaniy-obstril-ukraini-so-vidomo-pro-robotu-transportu-ta-povitrani-trivogi/> (дата звернення: 12.05.2025).
2. Центр транспортних стратегій. «Транспортний ринок 2022: підсумки та перспективи» (26.01.2023) [Електронний ресурс]. URL: https://cfts.org.ua/news/2023/01/26/transportnyy_rynok_2022_itogi_i_perspektivy_73142 (дата звернення: 19.05.2025).
3. Lardi Today. «Ключові проблеми у сфері транспорту та логістики під час війни в Україні» (18.06.2024) [Електронний ресурс]. URL: https://logist.today/osoboe_mnenie-uk/2024-06-18/klyuchevye-problemy-v-sfere-transporta-i-logistiki-v-period-voynu-v-ukraine-2/ (дата звернення: 22.05.2025).
4. Портал Work.ua. Статистичні дані вакансій водіїв у Запоріжжі [Електронний ресурс]. URL: <https://www.work.ua/salary-zaporizhzhya-%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B9/?jobsTrendsPeriod=3&salaryTrendsPeriod=3> (дата звернення: 17.10.2025).
5. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. 2024. С. 14.
6. Вікно відновлення. «Навіщо реформувати міжнародні автобусні перевезення під час війни» (23.12.2024) [Електронний ресурс]. URL: https://logist.today/osoboe_mnenie-uk/2024-06-18/klyuchevye-problemy-v-sfere-transporta-i-logistiki-v-period-voynu-v-ukraine-2/ (дата звернення: 24.05.2025).
7. Урядовий портал «Шлях» [Електронний ресурс]. URL: <https://shlyah.dsbt.gov.ua/> (дата звернення: 02.06.2025).
8. Міністерство транспорту та зв'язку України. Наказ № 340 від 07.06.2010. Про затвердження Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0811-10#Text> (дата звернення: 06.06.2025).
9. HSA. Робочий час та час відпочинку в умовах воєнного стану: висновки Верховного Суду [Електронний ресурс]. URL: <https://www.hsa.org.ua/blog/robocii-cas-ta-cas-vidpocinku-v-umovax-vojnogo-stanu-visnovki-verhovnogo-sudu> (дата звернення: 10.06.2025).
10. Урядовий портал «Пошук міжнародних маршрутів» [Електронний ресурс]. URL: <https://autobus.gov.ua/> (дата звернення: 12.06.2025).
11. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо задоволення потреб населення у перевезеннях в умовах воєнного стану» № 4697-IX [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4397-20#Text> (дата звернення: 18.06.2025).
12. Статистика повітряних тривог по Запорізькій області [Електронний ресурс]. URL: <https://air-alarms.in.ua/region/zaporizhzhia#statistic> (дата звернення: 07.10.2025).
13. Офіційний портал Києва. «Рішення Ради оборони міста Києва: із 21 березня наземний громадський транспорт під час повітряної тривоги, після висадки очочих біля укриття, продовжуватиме рух за маршрутом» (18.03.2025) [Електронний ресурс]. URL: https://kyivcity.gov.ua/news/rishennya_radi_oboroni_mista_kiyeva_iz_21_bereznua_nazemniy_gromadskiy_transport_pid_chas_povitryano_trivogi_pislya_visadki_okhochikh_bilya_ukrittya_prodivzhuvatime_rukh_za_marshrutom/ (дата звернення: 24.06.2025).
14. Величко Л. Ю., Білоконь М. В. Гібридні загрози транспортній інфраструктурі: виклики для державного регулювання та національної безпеки. Теорія та практика державного управління. 2024. Вип. 2 (79). С. 442–464. <http://doi.org/10.26565/1727-6667-2024-2-23>

15. Дорогий Я. Ю. Кібербезпека критичної інфраструктури під час військової загрози / Дорогий Я. Ю., Цуркан В. В. // Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні: матеріали XII міжн. наук.-практ. конф., [Київ], 21-22 листопада 2024 р. – Київ, 2024. – 3 с.

16. Акцент, новини Запоріжжя. «Муніципальний транспорт Запоріжжя: розклад руху автобусів, тролейбусів і трамваїв» (18.04.2025) [Електронний ресурс]. URL: <https://akzent.zp.ua/munitsypalnyj-transport-zaporizhzhya-rozklad-ruhu-avtobusiv-trolejbusiv-i-tramvayiv/> (дата звернення: 15.08.2025).

References

1. (2022) Suspil'ne. "Masovanyy obstril Ukrainy: shcho vidomo pro robotu transportu ta povitryani tryvohy" (10.10.2022) [Social. "Massive shelling of Ukraine: what is known about transport operations and air raids" (10.10.2022)] [in Ukrainian].

2. (2023) Tsentr transportnykh stratehiy. "Transportnyy rynek 2022: pidsumky ta perspektyvy" (26.01.2023) [Center for Transport Strategies. "Transport Market 2022: Results and Prospects" (26.01.2023)] [in Ukrainian].

3. (2024) Lardi Today. "Klyuchovi problemy u sferi transportu ta lohistyky pid chas viyny v Ukraini" (18.06.2024) ["Key problems in the field of transport and logistics during the war in Ukraine" (18.06.2024)] [in Ukrainian].

4. (2025) Portal Work.ua. Statystychni dani vakansiy vodiiv u Zaporizhzhzi [Work.ua portal. Statistical data on driver vacancies in Zaporizhia] [in Ukrainian].

5. (2024) Zvit pro pryami zbytky infrastruktury vid ruynuvan' vnaslidok viys'kovoyi ahresiyi Rosiyi proty Ukrainy stanom na pochatok 2024 roku [Report on direct infrastructure damage from destruction as a result of Russia's military aggression against Ukraine as of early 2024.] [in Ukrainian].

6. (2024) Vikno vidnovlennya. "Navishcho reformuvaty mizhnarodni avtobusni perevezennya pid chas viyny" (23.12.2024) Recovery Window. "Why Reform International Bus Transportation During Wartime" (23.12.2024)] [in Ukrainian].

7. (2025) Uryadovyy portal "Shlyakh" [Government portal «Shlyakh»] [in Ukrainian].

8. (2010) Ministerstvo transportu ta zv'yazku Ukrainy. Nakaz № 340 vid 07.06.2010. Pro zatverdzhennya Polozhennya pro robochyy chas i chas vidpochynku vodiiv kolisnykh transportnykh zasobiv [Ministry of Transport and Communications of Ukraine. Order No. 340 dated 07.06.2010. On approval of the Regulations on working hours and rest periods of drivers of wheeled vehicles] [in Ukrainian].

9. (2025) HSA. Robochyy chas ta chas vidpochynku v umovakh voyennoho stanu: vysnovky Verkhovnoho Sudu [HSA. Working hours and rest periods under martial law: conclusions of the Supreme Court] [in Ukrainian].

10. (2025) Uryadovyy portal "Poshuk mizhnarodnykh marshrutiv" [Government portal "Search for international routes"] [in Ukrainian].

11. (2025) Zakon Ukrainy "Pro vnesennya zmin do deyakykh zakoniv Ukrainy shchodo zadovolennya potreb naseleennya u perevezennyakh v umovakh voyennoho stanu" № 4697-IX [Law of Ukraine "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding Meeting the Transportation Needs of the Population under Martial Law" No. 4697-IX] [in Ukrainian].

12. (2025) Statystyka povitryanykh tryvoh po Zaporiz'kiy oblasti [Air traffic alert statistics for Zaporizhia region] [in Ukrainian].

13. (2025) Ofitsiynyy portal Kyieva. "Rishennya Rady oborony mista Kyieva: iz 21 bereznya nazemnyy hromads'kyy transport pid chas povitryanoyi tryvohy, pislya vysadky okhochykh bilya ukryttya, prodovzhuvatyme rukh za marshrutom" (18.03.2025) [Official portal of Kyiv. "Decision of the Kyiv City Defense Council: from March 21, ground public transport during an air raid alert, after those who wish to disembark near the shelter, will continue to operate along the route" (18.03.2025)] [in Ukrainian].

14. Velychko L. Y., Bilokon' M. V. (2024) Hibrydni zahrozy transportniy infrastrukturi: vyklyky dlya derzhavnoho rehulyuvannya ta natsional'noyi bezpeky. [Hybrid threats to transport infrastructure: challenges for state regulation and national security]. Teoriya ta praktyka derzhavnoho upravlinnya. [in Ukrainian].

15. Dorohyy Y. Y. (2024) Kiberbezpeka krytychnoyi infrastruktury pid chas viys'kovoyi zahrozy [Cybersecurity of critical infrastructure during a military threat]. Hlobal'ni ta rehional'ni problemy informatyzatsiyi v suspil'stvi i pryrodokorystuvanni: materialy XII mizhn. nauk.-prakt. konf., Kyiv, 21–22 lystopada 2024 r. [in Ukrainian].

16. (2025) Aktsent, novyny Zaporizhzhya. "Munitsypal'nyy transport Zaporizhzhya: rozklad rukhu avtobusiv, troleybusiv i tramvayiv" (18.04.2025) [Accent, Zaporizhzhia news. "Municipal transport of Zaporizhzhia: bus, trolleybus and tram timetable" (18.04.2025)] [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 05.01.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 11.02.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.04.2026