

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-25>

УДК 332.021:656.1 (477.8+438)

## АНАЛІЗ ОБСЯГУ ВАНТАЖНИХ ПОТОКІВ ЧЕРЕЗ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКУ ДІЛЯНКУ ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

## FREIGHT TRAFFIC VOLUME ANALYSIS ACROSS UKRAINE-POLAND BORDER

**Максименко Анна Олександрівна**

кандидат соціологічних наук,

ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долішнього  
Національної академії наук України»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4014-6501>

**Maksymenko Anna**

State Institution «Institute of Regional Research named after M.I. Dolishniy  
of the National Academy of Sciences of Ukraine»

У статті охарактеризовано мережу пунктів пропуску для автомобільних вантажних перевезень на кордоні з Польщею. Визначено роль українсько-польської ділянки державного кордону у перетині вантажного автомобільного транспорту. Зроблено висновок, що на неї припадає третина вантажного потоку від усього пропуску автомобільного вантажного транспорту через державний кордон України. Є стійка тенденція до зростання вантажопотоків на цій ділянці кордону протягом останніх років. Пункти пропуску для автомобільного сполучення на кордоні з Польщею, через які здійснюється пропуск вантажних транспортних засобів, різняться за проектною пропускною спроможністю, наявністю спеціалізованих служб. Однак, є всі міжнародними із цілодобовим режимом роботи. За 2019–2021 рр., від усіх автомобільних вантажних транспортних засобів, що перетинали українсько-польську ділянку, 40% здійснювали перетин кордону через ПП «Ягодин». Проте, найменша кількість транспортних засобів у транзиті була зафіксована у цьому пункті пропуску. Переважно транзитні вантажні автомобілі курсували через ПП «Рава-Руська». Розрахунок коефіцієнта завантаженості для кожного пункту пропуску засвідчив стійку тенденцію перевантаження чотирьох з п'яти пунктів пропуску для вантажного автотранспорту.

**Ключові слова:** пункт пропуску, автомобільний транспорт, вантажі, Польща, Україна, кордон.

The article devotes to analysis the freight flows across road border crossing points at Ukrainian-Polish section of the state border. Firstly, the share of freight traffic across the Ukrainian-Polish section of the state border has been calculated. Secondly, the road checkpoints for freight transportation (hereafter BCP) have been characterised. Thirdly, freight flows of trucks (units) and cargo (thousand tons) during 2018-2021 through each BCP have been estimated. Fourthly, the average load coefficient for each BCP has been calculated. An increase in the number of freight vehicles crossings Ukrainian-Polish section of the state border has been observed. In general, their amount grew by 1.5 times during 2015-2021. It was concluded that the Ukrainian-Polish section of the state border accounted for a one third passage of all road freight transport across the state border and it share steady grew within years. There are eight border crossing points at the border with Poland for road transport. Five of them are for freight vehicles as well as passenger transport. BCPs varies regarding the design capacity and availability of different inspections. However, road BCPs for freight are all international by type and with 24/7 working hours. BCP "Smilnytsya" is the smallest by designed capacity for freight vehicles and has a cargo limit up to 7.5 tons. The road that moves through BCP "Smilnytsya" is territorial significance. In contrast, BCP "Yahodyn" is the largest in terms of designed capacity for freight vehicles. Through three of five BCPs pass European routes such as E373, E372, E40. BCP "Yahodyn" accounted near 40% of all trucks that crossed Ukrainian-Polish section of the state border. Although, the reported number of transit trucks is the smallest in BCP "Yahodyn". Mostly transit trucks passed through BCP "Rava-Ruska". Generally, transit trucks accounted only 4% in all trucks crossing the Ukrainian-Polish section of the state border in 2021. It can be concluded that export-import goods are transported through the Ukrainian-Polish section of the state border. Four out of five BCPs are characterised by the average load coefficient over 100% and such trend is steady during 2018–2021.

**Keywords:** border crossing point, road transport, freight, Poland, Ukraine.

**Постановка проблеми.** Економічна інтеграція України до ЄС сприяє нарощенню експортно-імпортних операцій з країнами членами-ЄС і відображається у зростанні вантажопотоків через західний кордон. Своєю чергою збільшення потоку транспортних засобів через кордон проявляється у додатковій завантаженості пунктів пропуску. Проблема пропускної здатності пунктів пропуску на сухопутній ділянці державного кордону з країнами-членами ЄС не втрачає актуальності та в останні роки широкого обговорювалася представниками прикордонних та митних відомств, органів влади різного рівня та наукової спільноти. Особливої гостроти це питання набуло з лютого 2022 р. Водночас воно має і довгострокову перспективу. Адже для розвитку транспортних коридорів та нарощення транзитного потенціалу України пропуск транспортних засобів через пункти пропуску має бути добре налагодженим, а процедури у пункті пропуску прозорими. Поряд з цим кордон має залишати функції регулювання, контролю щодо нелегального перетину, контрабанди тощо.

Для того щоб приймати обґрунтовані рішення щодо відкриття нових пунктів пропуску, оптимізації процедур перетину кордону, управління чергами на кордоні, переорієнтації та перерозподіл транспортного трафіку між суміжними пунктами пропуску насамперед варто розуміти, як розподіляється вантажопотік між пунктами пропуску на окремих ділянках державного кордону та які тенденції за останні роки намічені у них.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У вітчизняній науковій періодиці низка праць присвячена аналізу процедур перетину кордону у пунктах пропуску, їх оптимізації та удосконаленню: Біленець Д. [1], Боровик О. [2], Гапонов С. [3], Городнов В. [4], Дмитренко О. [5], Кириленко В. [6], Кулчар Т. [7], Мельник О. [8], Перепьолкін С. [9] та ін. Питання прогнозування та моделювання роботи автомобільних пунктів пропуску висвітлено у працях таких авторів, як: Андрушко В. [10], Пасічник А. [11] та ін.

Працівниками ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАН України» здійснено аналіз пасажиро- та вантажопотоків через існуючі пункти пропуску по всій ділянці державного кордону у Закарпатській області та визначено особливості їх функціонування на українсько-словацькій, українсько-угорській та українсько-румунській ділянках державного кордону [12; 13].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Водночас наявні публікації не достатньо розкривають питання функціонування пунктів пропуску на українсько-польській ділянці державного кордону. А також залишається не достатньо висвітленим роль та місце кожного пункту пропуску в обслуговуванні потоків автомобільних вантажних транспортних засобів.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є оцінка вантажопотоків через пункти пропуску для вантажного автомобільного транспорту на українсько-польській ділянці державного кордону.

Для досягнення поставленої мети:

1) Визначено роль українсько-польської ділянки державного кордону у перетині вантажного автомобільного транспорту.

2) Охарактеризовано пункти пропуску для автомобільного сполучення через які здійснюється пропуск вантажних транспортних засобів (далі ТЗ) на кордоні з Польщею.

3) Оцінено вантажопотоки у категорії «вантажні ТЗ» (одиниць) та «вантажі» (тис. тонн) за 2018–2021 рр.

4) Розраховано коефіцієнт завантаженості для кожного пункту пропуску.

Для аналізу використано дані Державної служби статистики України, Державної митної служби України та Державної прикордонної служби України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** З 2015 р. по 2021 р. спостерігається планомірне нарощення кількості перетинів польської ділянки державного кордону автомобільними вантажними транспортними засобами. Загалом за цей період їх кількість зросла в 1,5 рази. У 2020 р., внаслідок пандемії Covid-19, відбулося суттєве зменшення кількості перетинів кордону легковими транспортом та автобусами, за виключенням автомобільного вантажного. У 2020 р. лише у категорії автомобільного вантажного транспорту на польській ділянці кордону спостерігалось зростання кількості перетинів на 3% порівняно з 2019 р. [14, с. 56].

Співвідношення українського та іноземного вантажних транспортних засобів через польську ділянку державного кордону у 2015 р. становило 78% на 22% на користь транспортних засобів з українською реєстрацією. Станом на 2021 р. зросла частка іноземних вантажних транспортних засобів до 28%. Однак все ж переважає пропуск українського автомобільного вантажного транспорту через цю ділянку державного кордону.

Якщо весь потік вантажних автомобільних транспортних засобів через увесь державний кордон України прирівняти до 100%, то третина цього потоку припадає на українсько-польську ділянку державного кордону. З 2015–2021 р. частка пропуску вантажного автомобільного транспорту через польську ділянку державного кордону збільшилась з 31% до 37% відносно усього державного кордону України.

На кордоні з Польщею функціонують вісім автомобільних пунктів пропуску (далі ПП). Всі автомобільні ПП є міжнародними та цілодобовими. З них три обслуговують виключно пасажирські потоки – «Угринів-Долгобичув» (до 3,5 т), «Устилуг-Зосін» та «Грушів-Будомеж» (до 3,5 т). П'ять здійснюють попуск і пасажирських, і вантажних транспортних засобів – «Ягодин-Дорогуськ», «Рава-Руська-Хребенне», «Краківець-Корчова», «Шегині-Медика» та «Смільниця-Кросьценко» (до 7,5 т).

Для вантажних перевезень пункти попуску відрізняються за кількістю смуг, проектною пропускною спроможністю, наявністю спеціалізованих служб. Найменшим є ПП «Смільниця», який має обмеження до 7,5 т та найменшу пропускну спроможність, а дорога яка примикає до нього має територіальне значення. Найбільшим за проектною пропускною спроможністю є ПП «Ягодин».

Через ПП «Краківець» проходять найбільші транспортні коридори. Зокрема, цей пункт пропуску орієнтовно намічений у переглянутих картах мережі TEN-T для автомобільного сполучення у двох транспортних коридорах, які розширені на територію України («North Sea – Baltic», «Baltic – Black – Aegean Seas») [15]. Слід додати, що через три з п'яти пунктів пропуску пролягають три європейські автомобільні маршрути (E373, E372, E40).

У 2020 р. відбулося збільшення частки вантажних транспортних засобів у трафіку авто-

Таблиця 1

**Характеристика вантажних пунктів пропуску  
для автомобільного сполучення на кордоні з Польщею**

ПП	Статус пункту пропуску та режим роботи	Характер перевезень	Кількість смуг (в'їзд / виїзд)	Пропускна спроможність вантажних ТЗ за добу	Спеціалізовані служби	Дорога
Ягодин-Дорогуськ	Міжнародний; 24/7	пасажирський, вантажний	13/13	800	Фітосанітарна, Ветеринарна	M-07 / E373
Рава-Руська-Хребенне	Міжнародний; 24/7	пасажирський, вантажний	12/12	250	n/a	M-09 / E372
Краківець-Корчова	Міжнародний; 24/7	пасажирський, вантажний	10/10	500 <sup>1</sup>	Фітосанітарна, Ветеринарна	M-10 / E40
Шегині-Медика	Міжнародний; 24/7	пасажирський, вантажний	9/6	120	Фітосанітарна, Ветеринарна, Санітарно-епідеміологічна	M-11
Смільниця-Кросьценко	Міжнародний; 24/7	пасажирський, вантажний (до 7,5 т)	5/6	100	Санітарно-епідеміологічна	T-1401

n/a – інформація відсутня

Примітка 1. Пропускна спроможність ПП наведена без урахування реконструкції, яка відбулася влітку 2022 р.

*Джерело: складено автором за інформацією Державної прикордонної служби України, Державної митної служби України*

мобільного транспорту через пункти пропуску. Це відбулося за рахунок того, що зменшилась кількість легкових та автобусів через обмеження запроваджені щодо перетину кордону внаслідок пандемії Covid-19.

У 2021 р. у ПП «Ягодин», «Рава-Руська» понад 30% від усіх транспортних засобів становили вантажні. У ПП «Краківець» з усього автомобільного трафіку лише чверть (25%) були вантажними.

Співвідношення потоків вантажних транспортних засобів на «в'їзд» та «виїзд» є достатньо пропорційними у всіх пунктах пропуску і коливаються від 42% до 58% залежно від року.

Серед п'яти ПП найбільше пропускає вантажний автотранспорт «Ягодин» – від 34% до 42% вантажних ТЗ. На ПП «Рава-Руська» і «Краківець» припадає близько чверті усіх вантажних потоків. ПП «Смільниця» (до 7,5 т) відіграє найменшу роль у перетині вантажних ТЗ. Його частка незначна і в 2021 р. навіть не сягає 1%.

У 2020 р. частка транзитних транспортних засобів у ПП «Ягодин» на рівні 1,1% від усього потоку вантажних ТЗ, у «Краківець» – 3,7%, «Шегині» – 3,9%, «Рава-Руська» на рівні 12%.

З рис. 2 можемо побачити, що через ПП «Ягодин» проходить найбільша кількість вантажних ТЗ, однак частка транзитних з них є незначна. Найбільше станом на 2021 р. вантажних ТЗ у транзиті зафіксовано у ПП «Рава-Руська» – 16,5 тис., або 9% від усього тра-

фіку вантажних ТЗ у цьому пункті пропуску. Це найбільший показник на польській ділянці.

Можна зробити висновок, що переважно вантажними ТЗ на українсько-польській ділянці державного кордону здійснюються перевезення товарів у митних режимах експорту та імпорту.

Щодо обсягів вантажів (тис. т), які перетинають пункти пропуску, то у ПП «Ягодин» відбулося їх скорочення з 2018 по 2020 р. У 2021 р. зафіксовано нарощення, однак об'ємів 2018 р. не досягнуто (4 млн т у 2018 р. проти 3,8 млн т у 2021 р.). Переважав напрямок вантажів «в Україну» (56% – 58%).

У ПП «Рава-Руська» обсяг вантажів зменшився протягом 2018-2020 рр. У 2021 р. спостерігаємо збільшення вантажопотоку на 29% у напрямі «з України» і на 24% у напрямі «в Україну». Стабільною є тенденція переважання обсягу вантажів у напрямі «в Україну» (53-56%) у структурі вантажопотоку.

У ПП «Краківець» є наростання обсягу вантажів з 2018 по 2021 р в обох напрямках «з України» та «в Україну». У 2021 р. в 1,2 рази збільшився обсяг вантажів, які перетнули пункт пропуску порівняно з 2018 р. (3,2 млн т проти 2,6 млн т). У 2021 р. співвідношення обсягу вантажів було на користь напрямку «в Україну» – 60% і 40% – «з України».

Для ПП «Шегині» характерним є збільшення обсягу перевезених вантажів. У 2021 р. майже вдвічі збільшився обсяг вантажів «в Україну» – з 408 тис. т (2018 р.) до

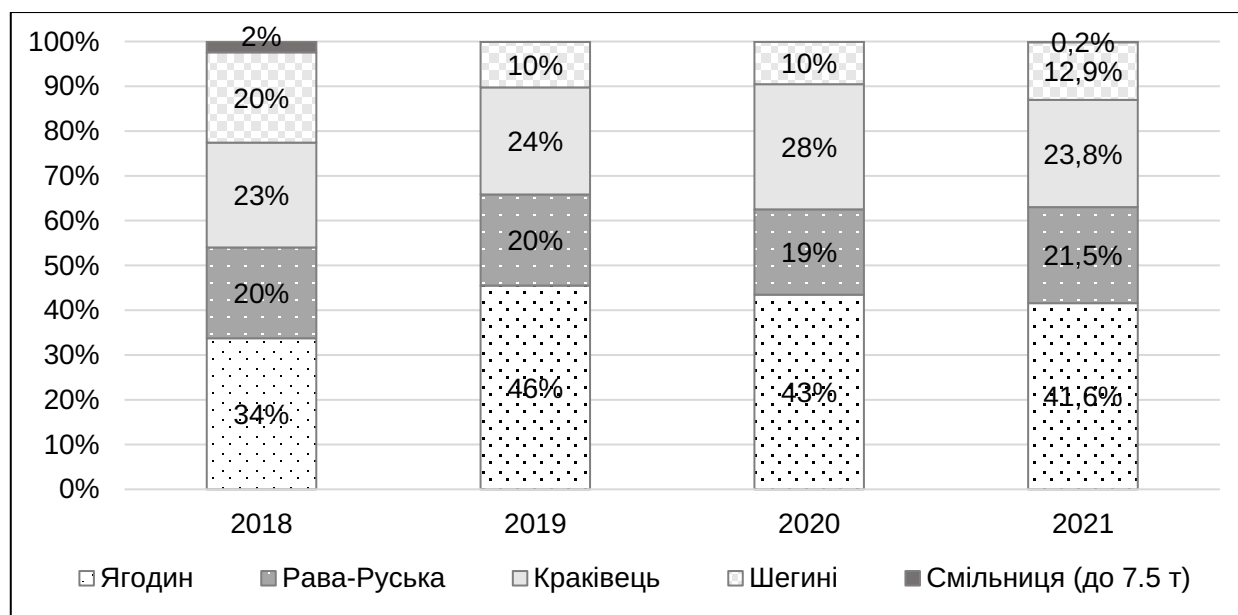


Рис. 1. Розподіл потоку вантажних транспортних засобів між пунктами пропуску у 2018–2021 рр., %

Джерело: складено автором за інформацією Державної митної служби України

781 тис. т (2021 р.), а також «з України» з 205 тис. т станом на 2018 р. до 410 тис. т у 2021 р. Вантажопотоки розподілені на користь вхідного напрямку («в Україну»).

Обсяги вантажів, які зафіксовані у ПП «Смільниця» – незначні. У 2021 р. цей пункт пропуску перетнуло 8 тис. т, причому усі у в'їзному напрямі («в Україну»).

Розрахунок коефіцієнту завантаженості засвідчив, що 4 з 5 ПП характеризуються середньодобовою річною завантаженістю понад 100%.

**Висновки.** Станом на 2021 р. третина вантажних потоків припадає на українсько-польську ділянку державного кордону від усього трафіку через державний кордон України.

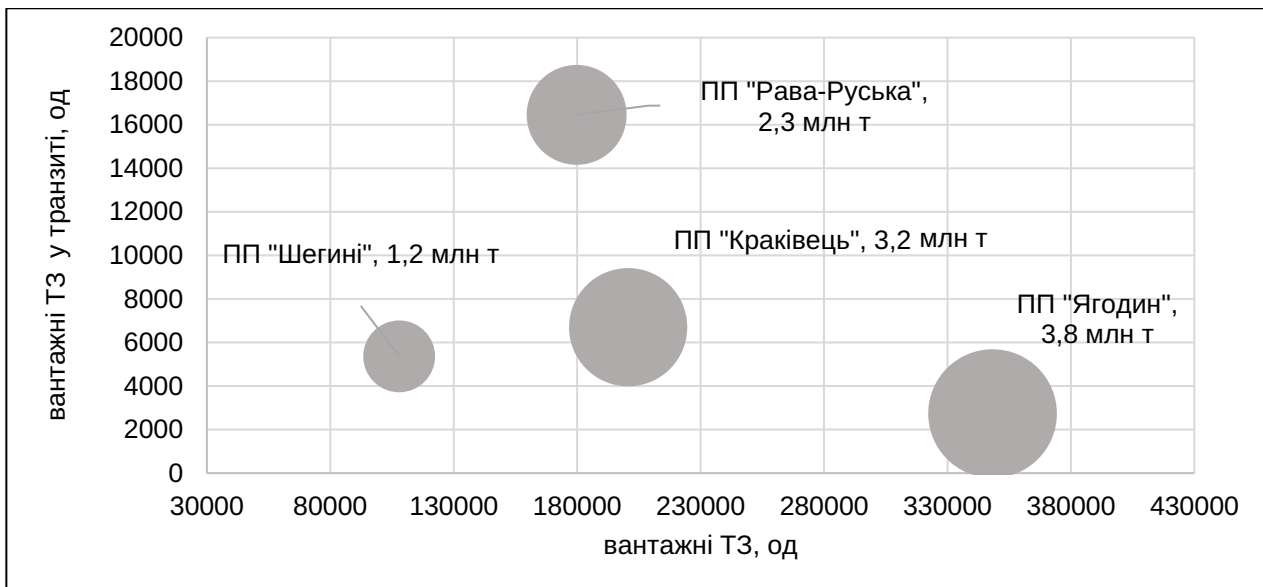


Рис. 2. Кількість вантажних транспортних засобів, які перетнули пункти пропуску, в тому числі вантажних транспортних засобів у транзиті та обсяг вантажів, 2021 р.

Примітка: розмір бульбашки – річний обсяг вантажів (тонн) зафіксований у ПП

Джерело: складено автором за інформацією Державної митної служби України

Таблиця 2

Середньодобова завантаженість пунктів пропуску у категорії «вантажні ТЗ», 2018–2021 рр.

ПП	Проектна пропускна спроможність (вантажних ТЗ за добу)	рік							
		2018		2019		2020		2021	
		Факт	%	Факт	%	Факт	%	Факт	%
Ягодин-Дорогуськ	800	829	104%	905	113%	893	112%	954	119%
Рава-Руська-Хребенне	250	498	199%	404	162%	391	156%	493	197%
Краківець-Корчова	500	576	115%	476	95%	574	115%	550	110%
Шегині-Медика	120	494	412%	203	169%	195	163%	296	246%
Смільниця-Кросьценко (до 7,5 т)	100	60	60%	1	1%	1	1%	4	4%

Примітка: Факт – це розрахований середній показник пропуску вантажних ТЗ за добу протягом року

Джерело: складено автором за даними Державної митної служби України



За останні сім років спостерігається нарощення кількості перетинів кордону автомобільним вантажним транспортом на його українсько-польській ділянці.

Пандемія Covid-19 не вплинула на скорочення трафіку вантажних транспортних засобів на українсько-польській ділянці державного кордону.

У поточі вантажних автомобільних транспортних засобів переважають транспортні засоби з українською реєстрацією.

Серед 8 пунктів пропуску на кордоні з Польщею – 5 ПП здійснюють пропуск вантажних транспортних засобів. Однак всі п'ять є комбінованими, адже також є і пасажирськими за характером перевезень. Тобто здійснюють пропуск легкових автомобілів та автобусів.

Пункти пропуску для вантажних перевезень відрізняються за пропускну спроможністю та наявністю спеціалізованих служб. До 4 ПП з української сторони примика-

ють дороги міжнародного значення, через 3 з 5 ПП проходять європейські автомобільні маршрути.

Найбільше вантажних транспортних засобів перетинає ПП «Ягодин». Причому саме цей ПП має найбільшу проектну пропускну спроможність (800 ТЗ на добу).

ПП «Смільниця» є найменшим, а частка вантажних транспортних засобів, які проходять через нього не перевищує 1% від усього вантажного автомобільного трафіку через українсько-польську ділянку державного кордону.

Щодо обсягів вантажів, то для кожного пункту є змінна динаміка. Спільним для всіх пунктів пропуску є переважання частки вантажів у вхідному напрямі.

За останні чотири роки, за виключенням ПП «Смільниця», пункти пропуску на кордоні з Польщею характеризуються завантаженістю понад проектну норму.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Біленець Д. А. Процедури у пунктах пропуску як елемент реалізації правового режиму зони митного контролю. *Митна справа*. 2015. № 3. С. 44–49.
2. Боровик О. В., Боровик Л. В., Суржавська Н. С. Обґрунтування структури системи підтримки прийняття рішень на спрощення контрольних процедур у пунктах пропуску. *Комп'ютерні системи та інформаційні технології*. 2020. № 1. С. 28–41. DOI: <https://doi.org/10.31891/CSIT-2020-1-4>.
3. Гапонов С., Дзяворук А. Удосконалення системи прикордонного контролю шляхом упровадження інноваційних технологічних процесів у пунктах пропуску через державний кордон для автомобільного сполучення. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер. : Військові та технічні науки*. 2017. № 2. С. 6–22.
4. Городнов В. П., Кириленко В. А., Петров В. М. Модель формування вимог до структури автомобільного пункту пропуску в умовах реалізації концепції інтегрованого управління кордонами. *Честь і закон*. 2016. № 1. С. 72–77. DOI: <https://doi.org/10.33405/2078-7480/2016/1/56/138234>.
5. Дмитренко О., Боровик О. Причинно-наслідкові зв'язки між типами черг автотранспортних засобів перед автомобільними пунктами пропуску та їх кількісними характеристиками. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер.: Військові та технічні науки*. 2013. № 1. С. 97–108.
6. Кириленко В. А., Петров В. М. Інтегроване управління кордонами як механізм забезпечення ефективного прикордонного контролю в автомобільних пунктах пропуску через державний кордон. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер. : Військові та технічні науки*. 2014. № 1(61). С. 91–102.
7. Кулчар Т. Ф. Специфіка перетину українсько-угорського кордону. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Історичні науки*. 2015. № 2. С. 37–42.
8. Мельник О. Г., Тодоцук А. В., Мукан О. В. Перспективи покращення логістичного обслуговування у міжнародних пунктах пропуску для автомобільного сполучення. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2012. № 748. С. 182–189.
9. Перепьолкін С. М. Щодо полегшення процедур перетину кордонів під час міжнародних автомобільних перевезень. *Вісник Академії митної служби України. Серія: Право*. 2010. № 2. С. 87–92.
10. Андрушко В. З. Методика прогнозування інтенсивності роботи пунктів пропуску із застосуванням нейро-нечіткої моделі. *Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Сер.: Військові та технічні науки*. 2014. № 2. С. 6–20.
11. Пасічник А. М., Шуть С. П., Клен О. М. Моделювання та дослідження пропускну спроможності автомобільних пунктів пропуску. *Вісник Академії митної служби України. Сер.: Технічні науки*. 2013. № 1. С. 5–11.

12. Оцінка функціонування мережі пунктів пропуску через державний кордон у Закарпатській області: науково-аналітична доповідь / наук. ред. Х. М. Притула; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». Львів, 2019. 195 с. URL: <http://ird.gov.ua/irdp/p20190041.pdf>.
13. Сторонянська І. З., Дуб А. Проблеми функціонування пунктів пропуску на українсько-румунському кордоні. *Ефективна економіка*. 2019. № 10. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.10.1>.
14. Функціонування ринку вантажних перевезень в Україні: фактори впливу та пріоритети розвитку: науково-аналітична доповідь (електронне видання) / наук. ред. Х. М. Притула; ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». Львів, 2021. 94 с. (Серія «Транскордонне співробітництво»). URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20210039.pdf>.
15. European Commission (2022). Directorate-General for Mobility and Transport. Revised corridors to include Ukraine and Moldova. URL: [https://transport.ec.europa.eu/news/commission-amends-ten-t-proposal-reflect-impacts-infrastructure-russias-war-aggression-against-2022-07-27\\_en](https://transport.ec.europa.eu/news/commission-amends-ten-t-proposal-reflect-impacts-infrastructure-russias-war-aggression-against-2022-07-27_en) (дата звернення: 5.01.2023).

## REFERENCES:

1. Bilenets, D. (2015) Protsedury u punktakh propusku yak element realizatsii pravovoho rezhyму zony myt-noho kontroliu [Procedures at checkpoints as an element of implementation of the legal regime of the customs control]. *Mytna sprava*, 3, 44–49 [in Ukrainian]
2. Borovyk, O., Borovyk, L., Surzhavska, N. (2020) Obhruntuvannya struktury systemy pidtrymky pryynyattya rishen na sproshchennya kontrolnykh protsedur u punktakh propusku [Justification of the Structure of the Decision Support System for Simplifying Control Procedures at Crossing Points]. *International scientific journal «Computer systems and information technologies»*, 1, 28–41. DOI: <https://doi.org/10.31891/CSIT-2020-1-4> [in Ukrainian].
3. Haponov, S., Dzyavoruk, A. (2017) Udoskonalennya systemy prykordonnoho kontrolyu shlyakhom uprovadzhennya innovatsiynykh tekhnolohichnykh protsesiv u punktakh propusku cherez derzhavnyy kordon dlya avtomobilnoho spoluchennya [Improvement of the border control system through the introduction of innovative technological processes at road checkpoints]. *Zbirnyk naukovykh prats Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy. Series: Military and Technical Sciences*, 2, 6–22 [in Ukrainian].
4. Gorodnov V. P., Kyrylenko V. A., Petrov V. M. (2016) Model formuvannya vymoh do struktury avtomobilnoho punktu propusku v umovakh realizatsiyi kontseptsiyi intehrovanoho upravlinnya kordonamy [Model formation requirements for automobile checkpoint structure in the conditions of implementing the concept of integrated border management]. *Honor and Law. Vol 1(56)*, 72–77. DOI: <https://doi.org/10.33405/2078-7480/2016/1/56/138234> [in Ukrainian].
5. Dmytrenko, O., Borovyk, O. (2013) Prychynno-naslidkovi zviazky mizh typamy cherh avtotransportnykh zasobiv pered avtomobilnymy punktamy propusku ta yikh kilkisnyimi kharakterystykamy [Causal links between the types of queues of vehicles in checkpoints and their quantitative characteristics]. *Zbirnyk naukovykh prats Natsionalnoi akademii Derzhavnoi prykordonnoi sluzhby Ukrainy*, 1 (59), 97–108 [in Ukrainian].
6. Kyrylenko V. A., Petrov V. M. (2014). Intehrovane upravlinnia kordonamy yak mekhanizm zabezpechennia efektyvnoho prykordonnoho kontroliu v avtomobilnykh punktakh propusku cherez derzhavnyi kordon [Integrated border management as a mechanism for ensuring effective border control at automobile checkpoints across the state border]. *Zb. nauk. pr. Khmelnytskyi : NADPSU*, no. 1(61). 91–102 [in Ukrainian].
7. Kulchar T. (2015). Spetsyfika peretynu ukrayinsko-uhorskoho kordonu [Peculiarities of crossing the Ukrainian-Hungarian border] *Naukovyy visnyk Mykolayivs'koho natsional'noho universytetu imeni V. O. Sukhomlyns'koho. Istorychni nauky*, no. 2, 37–42 [in Ukrainian].
8. Melnyk, O. Todoshchuk A., Mukan O. (2012) Perspektyvy pokrashchennya lohistrychnoho obsluhovuvannya u mizhnarodnykh punktakh propusku dlya avtomobil'noho spoluchennya [The improvement prospects of logistic service at the international checkpoints across the state border for motor-car connection]. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and problems of development*, 748, 182–189 [in Ukrainian].
9. Perepolkin S. M. (2010) Shchodo polehshennya protsedur peretynu kordoniv pid chas mizhnarodnykh avtomobilnykh perevezen [Concerning the facilitation of border crossing procedures during international road transportation]. *Bulletin of the Academy of the Customs Service of Ukraine. Series: Law*, 2, 87–92 [in Ukrainian].
10. Andrushko V. Z. (2014) Metodyka prohnozuvannya intensyvnosti roboty punktiv propusku iz zastosuvanniam neyro-nechitkoyi modeli [Forecast methodology the intensity of work at checkpoints using a neuro-fuzzy model]. Collection of scientific works of the National Academy of the State Border Service of Ukraine. Series: Military and Technical sciences, 2, 6–20 [in Ukrainian].

11. Pasichnyk, A. M., Shut, S. P., Klen, O. M. (2013). Modeling and research of crossing capacity of automobile checkpoints. Bulletin of the Academy of Customs Service of Ukraine. Series: Technical Sciences, 1(49), 5–11 [in Ukrainian].
12. Prytula, Kh. M. (Eds.). (2019). Assessment of the functioning of the checkpoints network at state border in Zakarpatska oblast. Lviv: SI "Institute of Regional Research named after M.I. Dolishniy of the NAS of Ukraine". URL: <http://ird.gov.ua/irdp/p20190041.pdf> [in Ukrainian].
13. Storonyanska, I & Dub, A (2019), Problems of functioning of checkpoints on the ukrainian-romanian border, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 10, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7290> (Accessed 13 Jan 2023). DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.10.1> [in Ukrainian].
14. Functioning of the cargo transportation market in Ukraine: influencing factors and development priorities: scientific and analytical report (electronic edition) (2021). Prytula, Kh. M. (Eds). Lviv: SI "Institute of Regional Research named after M.I. Dolishniy of the NAS of Ukraine" 94 p. (Cross-border cooperation series). URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20210039.pdf> [in Ukrainian].
15. European Commission (2022). Directorate-General for Mobility and Transport. Revised corridors to include Ukraine and Moldova. URL: [https://transport.ec.europa.eu/news/commission-amends-ten-t-proposal-reflect-impacts-infrastructure-russias-war-aggression-against-2022-07-27\\_en](https://transport.ec.europa.eu/news/commission-amends-ten-t-proposal-reflect-impacts-infrastructure-russias-war-aggression-against-2022-07-27_en) (accessed 5 Jan 2023).