

УДК 656.078.1/ UDC 656.078.1

**ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ДИСЛОКАЦІЮ
МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ТЕРМІНАЛІВ
RESEARCH OF FACTORS INFLUENCING THE DISLOCATION OF MULTIMODAL
TERMINALS**



Ширяєва С.В., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна,
e-mail: svitlana007@gmail.com,

orcid.org/0000-0001-9696-635X



Ісасенко В.Л., Національний транспортний університет, Київ, Україна, e-mail: isvova49@gmail.com,

orcid.org/0000-0001-7935-4554

Анотація. У даній роботі розглядаються фактори, що впливають на дислокацію мультимодальних терміналів. Помилка при виборі регіону дислокації мультимодального терміналу може призвести до великих витрат і погіршення якості мультимодального перевезення вантажів, висувається гіпотеза про необхідність дислокації мультимодальних терміналів з врахуванням групи факторів, що мають істотний вплив на ефективність їх функціонування.

Ключові слова: мультимодальні перевезення, мультимодальний термінал, вантаж, фактори, регіон.

Постанова проблеми. В сучасних умовах розвиток мультимодальних перевезень є найбільш перспективним напрямом для розбудови світової транспортної системи, оскільки дає можливість значно зменшити навантаження на навколишнє середовище та знайти оптимальний баланс між часом доставки та її вартістю.

Важливою складовою мультимодальних перевезень є мультимодальні термінали, ефективна робота яких, відіграє значну роль в забезпеченні зростання міжнародних транспортних потоків та підвищення конкурентноздатності України на міжнародних ринках. У зв'язку з цим, актуальним є дослідження факторів, що впливають на дислокацію мультимодальних терміналів.

Мета дослідження – дослідження факторів, що впливають на дислокацію мультимодальних терміналів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно Проекту Закону України «Про мультимодальні перевезення», мультимодальний термінал – виробничо-перевантажувальний комплекс будь-якої форми власності, що використовується під час мультимодального перевезення для зміни видів транспорту, виконання операцій навантаження, розвантаження, зберігання вантажів тощо. [1]

До складу мультимодального терміналу можуть входити: криті складські корпуси, відкриті складські майданчики для контейнерів та великовагових вантажів, залізничні та автомобільні під'їзні та внутрішні шляхи, службово-технічні та адміністративно-побутові будівлі, стоянки для автомобілів, що знаходяться під охороною, гаражі та ремонтні майстерні для транспортних засобів, тари, контейнерів, підйомно-транспортних машин, паливозаправочні та екіпірувальні пристрої для транспортних засобів, митний пост, зовнішні та внутрішньомайданчикові інженерні мережі, пристані та пірси, засоби освітлення, пожежної та охоронної сигналізації та зв'язку і т.д. [5]

Мультимодальні термінали можуть бути різнопрофільними або спеціалізованими – адаптованими під певний вид транспорту. Вибір того чи іншого терміналу при організації мультимодальних вантажних перевезень залежить від функціональної приналежності терміналу (в залежності від особливостей його організаційної структури та технічної оснащеності). [2]

Помилка при виборі регіону дислокації мультимодального терміналу може призвести до великих витрат і погіршення якості мультимодального перевезення вантажів, висувається гіпотеза про необхідність дислокації мультимодальних терміналів з врахуванням групи факторів, що мають істотний вплив на ефективність їх функціонування. Вибір факторів, що повинні враховуватись, здійснюється на основі теоретичних і практичних знань. Доцільним є використання принципу: чим більший комплекс факторів охоплено, тим точніші результати дослідження.

Транспортно-інфраструктурні фактори характеризують рівень розвитку транспортної інфраструктури, транспортну доступність регіону, кількість працюючих вантажних терміналів, вихід на міжнародні ринки, наявність вантажовласників тощо. Транспортно-інфраструктурні фактори впливають на тип мультимодального терміналу та зону його обслуговування.

Світовий досвід свідчить, що близькість до великих автомагістралей, залізниць, водних шляхів, міжнародних транспортних коридорів та вантажовласників впливає на доцільність дислокації мультимодальних терміналів.

В залежності від регіону дислокації, мультимодальний термінал може об'єднувати кілька видів транспорту (автомобільний, залізничний, водний, повітряний), це дозволяє виконувати більш широкий спектр послуг, пов'язаних з обробкою вантажів, збільшуючи транспортний потенціал мультимодального терміналу. На даний момент існують такі типи мультимодальних терміналів за видами транспорту: автомобільно-залізничний, автомобільно-водний, автомобільно-повітряний, залізнично-водний, залізнично-автомобільно-водний, залізнично-автомобільно-повітряний.

Функціонування терміналу також пов'язано з його негативним впливом на прилеглу територію. Це пов'язано з великими вантажопотоками по автомобільних дорогах, часто непристосованих до руху великовагового вантажного транспорту, що генерує підвищений шум і коливання на будівлі, що розташовані поблизу доріг. Отже, бажана дислокація терміналу в місці стиків автомобільного та залізничного транспорту поблизу магістральних автодоріг і залізниць великої пропускної здатності. [4]

Дислокація мультимодального терміналу в регіоні, через який проходять міжнародні транспортні коридори, впливає на збільшення міжнародних вантажопотоків в мультимодальних сполученнях.

В регіоні дислокації мультимодального терміналу мають бути розташовані вантажовласники, транспортні, складські, страхові компанії, банки, що забезпечить ефективну роботу всіх учасників мультимодальних перевезень вантажів.

Економічні фактори визначають привабливість регіону з економічної точки зору та включають: рівень використання валового регіонального продукту, виробничі можливості регіону, обсяг перевезень за видами транспорту, обсяг експорту та імпорту товарів і послуг, пропускну здатність вантажних терміналів.

Демографічні фактори характеризують трудовий потенціал регіону, до них належать: наявність кваліфікованих трудових ресурсів, чисельність працездатного та загальна чисельність населення.

Мультимодальний термінал може бути розташований поруч з населеним пунктом, що дозволяє вирішити питання трудових ресурсів, а також, сам термінал може стати причиною зростання населення регіону.

Науково-технічні та інноваційні фактори виражають інвестиційну та науково-технічну привабливість регіону, включають в себе: кількість підприємств, які виконують науково-технічні роботи; обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами підприємств; обсяг інноваційної продукції, що є новою для ринку; частку підприємств, що впроваджують інновації.

За результатами дослідження факторів, викладеними вище, запропоновано фактори, що впливають на дислокацію мультимодальних терміналів, які згруповано за відповідними категоріями: транспортно-інфраструктурні, економічні, демографічні, науково-технічні та інноваційні фактори (табл.1).

Для комплексної оцінки факторів, що впливають на дислокацію мультимодального терміналу, запропоновано показник привабливості регіону ($P_{пр}$).

Показник привабливості регіону ($P_{пр}$) відображає реальний рівень розвитку регіону, стан транспортної інфраструктури, демографічний стан в регіоні, рівень впровадження науково-технічних та інноваційних технологій, який розраховується за формулою:

$$P_{пр} = F_{i\phi} + F_e + F_d + F_{нтi}, \quad (1)$$

де $F_{i\phi}$ – показник, що характеризує транспортну інфраструктуру регіону;
 F_e – показник, що характеризує економіку регіону;
 F_d – показник, що характеризує демографічний стан регіону;
 $F_{нті}$ – показник, що характеризує науково-технічні впровадження та інновації в регіоні.

Таблиця 1 - Групи факторів, що впливають на дислокацію мультимодальних терміналів в регіонах

Table 1 - Groups of factors influencing the location of multimodal terminals in the regions

№	Назва фактору
1	Транспортно-інфраструктурні фактори
1.1	Довжина автомобільних доріг загального користування, (тис. км)
1.2	Щільність автомобільних доріг з твердим покриттям, (км на 1000 км ² території)
1.3	Кількість вантажних автомобільних терміналів, од.
1.4	Експлуатаційна довжина залізничних колій загального користування, (км)
1.5	Щільність залізничних колій загального користування, (км на 1000 км ² території)
1.6	Кількість вантажних залізничних терміналів, од.
1.7	Морська доступність, (ТАК/НІ)
1.8	Доступність внутрішніх водних шляхів, (ТАК/НІ)
1.9	Кількість морських торговельних портів, од.
1.10	Кількість повітряних вантажних терміналів, од.
1.11	Кількість внутрішніх водних терміналів, од.
1.12	Вихід до міжнародних транспортних коридорів, (ТАК/НІ)
1.13	Кількість складських комплексів, од.
1.14	Наявність вантажовласників, (ТАК/НІ)
2	Економічні фактори
2.1	Валовий регіональний продукт, (млн. грн)
2.2	Обсяг вантажних автомобільних перевезень, (млн. т)
2.3	Обсяг вантажних залізничних перевезень, (млн. т)
2.4	Обсяг вантажних морських перевезень, (млн. т)
2.5	Обсяг вантажних внутрішніх водних перевезень, (млн. т)
2.6	Обсяг вантажних повітряних перевезень, (млн. т)
2.7	Пропускна здатність вантажних автомобільних терміналів
2.8	Пропускна здатність вантажних залізничних терміналів
2.9	Пропускна здатність морських торговельних портів
2.10	Пропускна здатність повітряних вантажних терміналів
2.11	Обсяг експорту товарів, (млн.дол.США)
2.12	Обсяг імпорту товарів, (млн.дол.США)
2.13	Обсяг експорту послуг (млн.дол.США)
2.14	Обсяг імпорту послуг, (млн.дол.США)
3	Демографічні фактори
3.1	Чисельність населення, осіб
3.2	Працездатне населення, осіб
3.3	Наявність кваліфікованих трудових ресурсів, (ТАК/НІ)
4	Науково-технічні та інноваційні фактори
4.1	Кількість підприємств, які виконують науково-технічні роботи, од.
4.2	Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами підприємств, (млн. грн)
4.3	Обсяг інноваційної продукції, що є новою для ринку, (тис. грн)
4.4	Частка підприємств, що впроваджують інновації

Результати дослідження факторів, що впливають на дислокацію мультимодальних терміналів показують перспективність досліджень по даному напрямку. Постає необхідність вдосконалення існуючих або створення нових методик визначення дислокації мультимодальних терміналів з врахуванням оцінки факторів впливу на показник привабливості регіону.

Висновки. Дослідження факторів, що впливають на дислокацію мультимодальних терміналів дозволить сформувати мережу мультимодальних терміналів, що сприятиме збільшенню обсягів мультимодальних перевезень вантажів.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Дослідження та вдосконалення методик визначення дислокації мультимодальних терміналів.

Перелік посилань

1. Проект Закону України «Про мультимодальні перевезення», 2019 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JI01075A.html
2. Основы проектирования инфраструктуры мультимодальных перевозок/ Е.В. Пасечная; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2016. – 44 с.: ил. – Библиогр.: с. 43
3. Корнійко Я.Р. Наукове обґрунтування вибору місця розташування мультимодального транспортно-логістичного центру / Я. Р. Корнійко. // Ефективна економіка. - 2013. - № 1. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_1_52
4. Логістичні аспекти функціонування інтермодальних терміналів / І. О. Проценко, С. Ліщак, Ю. Стоклоси // Людський капітал і професійна освіта. - 2014. - № 04. - С. 36-42.
5. Ширяєва С.В., Ісаєнко В.Л. Сучасний стан мережі мультимодальних терміналів України // Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації». – Переяслав, 2020. Вип. 59. – С. 473.

RESEARCH OF FACTORS INFLUENCING THE DISLOCATION OF MULTIMODAL TERMINALS

Shyriaieva Svitlana V., Ph.D., associate professor, National Transport University, professor department of transport technologies, e-mail: svitlana007@gmail.com, tel.: +380508855299, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelyanovich-Pavlenko, str. 1, of. 432, orcid.org/0000-0001-9696-635X.

Isaienko Volodymyr L., National Transport University, Kyiv, e-mail: isvova49@gmail.com, tel.: +380984199084, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelyanovich-Pavlenko, str. 1, of. 432, orcid.org/0000-0001-7935-4554

Summary. This paper considers the factors influencing the dislocation of multimodal terminals. The error in choosing the location of the multimodal terminal can lead to high costs and deterioration of the quality of multimodal transportation, the hypothesis of the need to deploy multimodal terminals, taking into account a group of factors that significantly affect their efficiency.

Key words: multimodal transportation, multimodal terminal, cargo, factors, region.

REFERENCES

1. Draft Law of Ukraine "On Multimodal Transport". (2019). [Electronic resource]. – Access mode: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JI01075A.html [in Ukrainian].
2. Pasechnaya E.V. (2016) Osnovy proektirovaniya infrastruktury mul'timodal'nykh perevozok: [Fundamentals of multimodal transportation infrastructure design: lecture texts] Rostov-on-Don, 44 p. [in Russian].
3. Korniyko Y.R. Naukovo obgruntuvanna vibory mistysya roztashuvannya multimodal transport and logistics center/ Y. R. Korniyko. // Effective economy. - 2013. - No. 1. - Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_1_52 [in Ukrainian].
4. Procenko I. O. Logistical aspects of functioning Intermodal terminals/ Procenko I. O.,Liscak S.,Stoklosa J.// Human capital and professional education. – 2014.-No.04.-S.36-42. [in Ukrainian].
5. Shyriaieva, S.V., Isaienko V.L. (2020). The current state of the network of multimodal terminals of Ukraine // International scientific-practical Internet conference "Trends and prospects for the development of science and education in the context of globalization." - Pereyaslav, 2020. Issue. 59. - P. 473. [in Ukrainian].