

УДК 911.3:332.146:338.47

Kateryna Kravchenko*, Ph.D. in geography, associate professor of the K. Niemets Department of Human Geography and Regional Studies, Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism; e-mail: kateryna.kravchenko@karazin.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4654-3185>

Yevhen Shpak*, postgraduate student of the K. Niemets Department of Human Geography and Regional Studies, Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism; e-mail: yevhen.shpak@student.karazin.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7035-0389>

*Kharkiv National University named after V. N. Karazin, Maidan Svoboda, 4, Kharkiv, 61022, Ukraine

Transport system as a determinant of the spatial development of the region

The purpose of the article is to highlight of the role of the transport system as a determinant of spatial development in a region (the case of Kharkiv region).

Basic material. The interaction of settlements is essentially carried out through the transport system, as the transformation of the settlement network into a settlement system occurs precisely due to the presence of various hierarchical connections between settlements. An efficiently functioning transport system not only contributes to regional development but also affects spatial organization, as the mobility of passengers and goods is an essential component for economic and social activities, commuting migration, production, distribution of goods and services, or energy supply.

Kharkiv region has traditionally been characterized as an economically developed region, a logistics hub with a well-developed transport system and logistics. However, the region is one of the most affected by military actions. Nevertheless, the restoration of transport infrastructure in Kharkiv is one of the priority tasks for the region and the country, as it ensures high-quality logistics and effective transport communication, which forms a reliable rear for accomplishing tasks at the front line. The detailed analysis of Kharkiv region's transport system showed that the region has a developed and extensive transport infrastructure, which is an important factor in ensuring population mobility and freight transport. This, in turn, stimulates economic development and urbanization, particularly the formation of the Kharkiv agglomeration. The network of roads and railways is key to the region, providing connections both within the region and with other regions of Ukraine and European countries. However, extreme events caused by the war have inflicted severe damage to the transport system, requiring significant efforts and investments for restoration. Moreover, the destruction of infrastructure, significant mine contamination of territories, and temporary occupation of part of the region complicate the recovery work due to the challenging security conditions. Despite these difficulties, the region continues to function as an important logistics hub thanks to support from national and international donors. The transport system of Kharkiv Region is characterized by a multi-component structure with numerous transport hubs of varying hierarchical levels. The largest transport hubs in the region include the cities of Kharkiv, Lozova, Iziium, Kupyansk, Chuhuiv, Zlatopil, and others.

The restoration of transport infrastructure, including bridges and roads, is necessary to ensure the region's development and its further integration into the European transport network. This requires comprehensive reconstruction, particularly in the most affected areas, using modern materials to ensure long-term durability. An important stage of recovery is the development of a demining program for the safe restoration of infrastructure and attracting state, international, and private investments through grant programs, among other sources.

Conclusions. The analysis of the transport system of Kharkiv region confirms its significant role in spatial development, ensuring mobility for the population, transportation of goods, and supporting the economic and social activity of the population. An efficiently functioning transport system contributes to rapid urbanization, the formation of the Kharkiv agglomeration, and forms the basis for logistical connections of various hierarchical levels. However, due to military actions, the region and its transport system have suffered significant damage, requiring substantial efforts for restoration, considering security risks and the considerable mine hazard. The restoration of transport infrastructure, particularly bridges and roads, is critically important for the region and its integration into the European transport system.

Keywords: transport system, settlement system, transport hub, territorial recovery.

Introduction.

Initial conditions.

The purpose of the article.

Basic material.

Conclusions.

Reference:

1. Report on direct infrastructure damages due to destruction caused by Russia's military aggression against Ukraine one year after the full-scale invasion [Electronic resource]. (2023, March). Available at: https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR_Feb23_FINAL_Damages-Report-1.pdf [in Ukrainian].
2. Niemets, L., Sehida, K. et.al. (2017). Innovatsiyno-investytsiynyy potentsial yak osnova konkurentospromozhnosti (na prykladi Kharkivs'koyi regioni): kolektyvna monohrafiya [Innovation and investment potential as the basis of competitiveness (case study of Kharkiv region, coll. monograph. Kharkiv], V.N. Karazin Kharkiv National University, 2017, 520 p. [in Ukrainian].
3. Kravchenko, K., Shpak, Ye., & Khabusev, Y. (2024). Features of the restoration of transport infrastructure in Kharkiv Region [Electronic resource]. Available at: <http://soc-econom-region.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2017/07/Region2024stud.pdf> [in Ukrainian].
4. Kravchenko, K. O. (2018). Human-geographical features of the formation and development of the resettlement system of Kharkiv region. Phd's thesis. Karazin Kharkiv National University Available at: <https://surl.li/mswcqr> [in Ukrainian].
5. Official website of the Main Department of Statistics in the Kharkiv region. Available at: <http://kh.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
6. Puhach, S. O. (n.d.). Regional communication networks: theory, methodology, practice of socio-geographical research: author's summary of the dissertation ... Doctor of Geography: 11.00.02 Available at: https://scc.knu.ua/upload/iblock/91d/rh02o0n502jow4kzcewtaepld3ny97yd/dis_Puhach.pdf [in Ukrainian].
7. De Palma, A., Lindsey, R., Quinet, E., & Vickerman, R. (2017). *The Routledge Handbook of Transport Economics* (1st ed.). Routledge [in English].
8. Kravchenko, K., & Shpak, Y. (2024). Comparative analysis of the transport infrastructure of the cities of Warsaw and Kharkiv as a component of the innovative development and post-war reconstruction of the cities of Ukraine Available at: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-024-2278-8_32 [in English].
9. Kravchenko, K., Némets, K., Segida, K., Némets, L., & Suptelo, O. (2020). Approaches of determining the boundaries of agglomerations (basic case of Kharkiv region). *Human Geography Journal*, 28, 5-16 [in English].

10. Nemets, K. A., Segida, K. Yu., Nemets, L. M., Kravchenko, K. O., Telebeneva, Y. Yu., Klyuchko, L. V., & Redin, V. I. (2019). Research of urban agglomerations in the aspect of implementing administrative-territorial reform in Ukraine (on the example of Kharkiv region). *Journal of Social and Economic Geography*, 27, 28–39 [in English].

11. OpenStreetMap. (n.d.). Available at: <https://www.openstreetmap.org/#map=8/49.466/36.716> [in Ukrainian].

Кравченко Катерина Олександрівна - к. геогр. н., доцент кафедри соціально-економічної географії і регіонаознавства імені Костянтина Немця факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна; e-mail: kateryna.kravchenko@karazin.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4654-3185>

Шпак Євгеній Юрійович – аспірант кафедри соціально-економічної географії і регіонаознавства імені Костянтина Немця факультету геології, географії, рекреації і туризму Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна; e-mail: yevhen.shpak@student.karazin.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-7035-0389>.

ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА ЯК ДЕТЕРМІНАНТА ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

Метою статті є дослідження ролі транспортної системи як детермінанти просторового розвитку регіону (на прикладі Харківської області).

Основний матеріал. Взаємодія населених пунктів фактично здійснюється завдяки транспортній системі, адже трансформація мережі розселення до системи розселення відбувається саме завдяки наявності різного роду ієрархічних зв'язків між поселеннями. Ефективно працююча транспортна система не тільки сприяє регіональному розвитку, але й впливає на організацію простору, адже мобільність пасажирів і вантажів, є важливою складовою для економічної та соціальної діяльності, маятникових міграцій, виробництва, розподілу товарів та послуг, або постачання енергії.

Харківська область традиційно характеризується як економічно розвинений регіон, логістичний хаб з добре розвинутою транспортною системою та логістикою, проте регіон є одним з найбільш постраждалих від воєнних дій. Проте, відновлення транспортної інфраструктури Харківщини є однією з пріоритетних задач для регіону та країни, адже вона забезпечує якісну логістику та ефективну транспортну комунікацію, що формує надійний тил для виконання задач на лінії фронту. Поелементний аналіз транспортної системи Харківської області засвідчив, що регіон має розвинену та розгалужену транспортну інфраструктуру, яка є важливим фактором забезпечення мобільності населення та перевезення вантажів, що зумовлює стимулювання економічного розвитку і розвиток урбанізації, зокрема – сформовано Харківську агломерацію. Мережа автомобільних доріг і залізниць є ключовою для регіону, забезпечує зв'язки як всередині області, так і з іншими регіонами України та країнами Європи. Однак, екстремальні події, спричинені війною, завдали серйозних руйнувань транспортній системі, що потребує значних зусиль та капіталовкладень для відновлення. Окрім того, знищення інфраструктури, значна замінованість території та тимчасова окупація частини регіону ускладнюють відновлювальні роботи з огляду на складні безпекові умови. Незважаючи на ці труднощі, регіон продовжує функціонувати як важливий логістичний хаб завдяки підтримці національних і міжнародних донорів. Транспортна система Харківської області характеризується багатокомпонентною структурою з численними транспортними вузлами різного ієрархічного рівня, до найбільших транспортних вузлів регіону відносять міста Харків, Лозову, Ізюм, Куп'янськ, Чугуїв, Златопіль, тощо.

Відновлення транспортної інфраструктури, зокрема мостів та доріг, є необхідним для забезпечення розвитку регіону та подальшої інтеграції в європейську транспортну мережу та потребує комплексної реконструкції, особливо у найбільш постраждалих районах, з

використанням сучасних матеріалів для забезпечення довговічності експлуатації. Важливим етапом відновлення є розробка програми розмінування територій для безпечного відновлення інфраструктури, залучення державних, міжнародних та приватних інвестицій через грантові програми, тощо.

Висновки. Аналіз транспортної системи Харківської області свідчить про її вагомую роль у просторовому розвитку регіону, забезпеченні мобільності населення, транспортування вантажів та підтримці економічної та соціальної активності населення. Ефективно функціонуюча транспортна система сприяє швидкій урбанізації, формуванню Харківської агломерації, та є основою для логістичних зв'язків різних ієрархічних рівнів. Проте, внаслідок воєнних дій регіон, та зокрема, транспортна система зазнали значних руйнувань, що потребують вагомих зусиль для відновлення, зокрема з урахуванням безпекових ризиків та значної мінної небезпеки. Відновлення транспортної інфраструктури, зокрема мостів і доріг, є критично важливим для регіону та його інтеграції у європейську транспортну систему.

Ключові слова: транспортна система, система розселення, транспортний вузол, відновлення територій.

Список використаних джерел:

1. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України за рік від початку повномасштабного вторгнення [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/03/UKR_Feb23_FINAL_Damages-Report-1.pdf
2. Інноваційно-інвестиційний потенціал як основа конкурентоспроможності регіону (на прикладі Харківської області) : колективна монографія / за заг. ред. Л. Немець, К. Сегіди. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 520 с.
3. Кравченко К., Є. Шпак, Є. Хабусев. (2024). Особливості відновлення транспортної інфраструктури Харківської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://socioecon-region.univer.kharkov.ua/wp-content/uploads/2017/07/Region2024stud.pdf>
4. Кравченко К.О. Суспільно-географічні особливості формування та розвитку системи розселення Харківської області: дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.02 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://surl.li/mswcqg>.
5. Офіційний сайт Головного управління статистики Харківської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kh.ukrstat.gov.ua/>
6. Пугач С. О. Комунікаційні мережі регіону: теорія, методологія, практика соціально-географічного дослідження.: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук: 11.00.02 [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://scc.knu.ua/upload/iblock/91d/rh02o0n502jow4kzcewtaepld3ny97yd/dis_Puhach.pdf
7. De Palma. The Routledge Handbook of Transport Economics / A. De Palma, R. Lindsey, E. Quinet, R. Vickerman - 1st Edition, 2017, 460 p.
8. Kravchenko K., Shpak Ye. (2024). Comparative Analysis of the Transport Infrastructure of the Cities of Warsaw and Kharkiv as a Component of the Innovative Development and Post-war Reconstruction of the Cities of Ukraine [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-024-2278-8_32
9. Kravchenko, K., Niemets K., Sehida, K., Niemets, L., & Suptelo O. (2020). Approaches of determining the boundaries of agglomerations (basic case of Kharkiv region). *Human Geography Journal*, 28, 5-16.
10. Niemets, K. A., Sehida, K. Yu., Niemets, L. M., Kravchenko, K. O., Telebeneva, Ye. Yu., Klyuchko, L. V., & Redin, V. I. (2019). Research of urban agglomerations in the aspect of implementing administrative-territorial reform in Ukraine (on the example of Kharkiv region). *Journal of Social and Economic Geography*, 27, 28–39.
11. OpenStreetMap [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.openstreetmap.org/#map=8/49.466/36.716>