

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-24>

УДК 656:658.7:658.8:314.1

## МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ В МІСЬКИХ АГЛОМЕРАЦІЯХ

## INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEMS IN CITY AGGLOMERATIONS

**Пічугіна Юлія Валеріївна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри,  
Одеський національний університет І.І. Мечникова  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7862-8274>

**Копилова Ольга Володимирівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри,  
Одеський національний морський університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9163-3369>

**Ширяєва Людмила Володимирівна**

доктор економічних наук, професор, професор кафедри,  
Одеський національний морський університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4706-2167>

**Pichuhina Julia, Kopylova Olha, Shyriaieva Liudmyla**  
Odesa National Maritime University

Стаття присвячена аналізу міжнародного досвіду розвитку транспортно-логістичних систем (ТЛС) в міських агломераціях. У статті проаналізовано причини прискорення урбанізації та визначено необхідність створення міських агломерацій. Проведено дослідження країн з найбільшою часткою населення, що проживає в міських агломераціях, та встановлено прямий зв'язок між найбільш урбанізованими країнами та рівнем їх доходу. Визначено ключові фактори, що впливають на розвиток транспортно-логістичної системи в міських агломераціях. Окреслено переваги ефективного розвитку транспортно-логістичної системи в міських агломераціях, основними з яких є економічний розвиток, зменшення транспортних витрат і часу, відповідність екологічним стандартам, розвиток інфраструктури та інновацій. Проаналізовано проблеми та ризики, що виникають для ТЛС в різних країнах світу, а також систематизовано міжнародний досвід управління такими ризиками.

**Ключові слова:** транспорт, логістика, транспортно-логістичні системи, міські агломерації, ризик.

The purpose of the article is to analyze the international experience of the development of transport and logistics systems in urban agglomerations. The relevance of the topic lies in the need to improve the transport and logistics system in urban agglomerations, which is associated with the acceleration of urbanization, which is caused by the high density of economic activity, shorter trade links, high development of the transport and logistics system, access to human capital, common infrastructure. The research includes the application of general economic methods: analysis and synthesis, induction and deduction, systematic approach, graphic, comparative analysis, causality. The article defines the need for the creation of urban agglomerations and the modernization of transport and logistics infrastructure, which is associated with the growth of the needs of the urban population and requirements for improved service, an increase in the speed of life, the modernization of cargo delivery technologies, changes in environmental standards and service quality standards, etc. A study of the countries with the largest share of the population living in urban agglomerations was conducted and a direct connection was established between the most urbanized countries and their income level. The key factors influencing the development of the transport and logistics system in urban agglomerations are identified: the peculiarities of the local landscape, the heterogeneity of the types of economic activity of the agglomeration, the level of intercity interaction regarding the management of TLS, the socio-economic capabilities of cities, the quality of infrastructure, etc. The advantages of effective development of the transport and logistics system in urban agglomerations are outlined: economic development of the agglomeration,

social well-being of the population, reduction of transportation and logistics costs, time savings, compliance with environmental and safety standards, development of urban infrastructure and innovations for transport and logistics management. The problems and risks arising for TLS in different countries of the world are analyzed: lack of funding for the modernization of transport and logistics infrastructure, low level of intercity interaction, insufficient legal regulation of the transport and logistics system within the agglomeration, emergency situations and natural disasters in the territory of the agglomeration. The practical value of the article lies in the definition of international experience in risk management of the development of the transport and logistics system in urban agglomerations.

**Keywords:** transport, logistics, transport and logistics systems, urban agglomerations, risk.

**Постановка проблеми.** Формування міських агломерацій є природнім процесом, оскільки агломерації за рахунок взаємодії міст, високої щільності населення і коротких торгових зв'язків сприяють економічному зростанню. Відповідно перед державними та місцевими органами управління постає проблема ефективного налагодження транспортно-логістичної системи агломерації, адже транспортна мережа є основою взаємовідносин між містами та рушійною силою їх розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** По мірі прискорення урбанізації та розвитку міських агломерацій зростає роль транспортно-логістичних систем. Тому багато як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників шукають нові шляхи для удосконалення ТЛС з метою сприяння розвитку міських агломерацій. Зокрема А. В. Степаненко і А. А. Омельченко [1] розглядали особливості міських агломерацій та чинників їх формування як форму сучасного світового процесу урбанізації. Н. Ю. Кирлик [2] досліджував глобальні тренди розвитку транспортно-логістичних послуг. Транспортним проблемам розвитку міських агломерацій Китаю приділено увагу в роботах Н.-J. Huang, Т. Xia, Q. Tian, Т.-L. Liu, С. Wang, D. Li [3]. Рішення проблеми вантажних транспортних потоків у міській логістиці є предметом досліджень N. Batarlienė та D. Bazaras [4]. Питання планування транспортної мережі міської агломерації вивчав X. Xie [5]. S. Wang та Z. Wang [6] окреслили підходи до розробки стратегії регулювання обсягів перевезень для міської агломерації.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Так як науковці переважно зосереджуються на особливостях міських агломерацій в контексті зростаючої урбанізації та окремо досліджують транспортно-логістичні системи міст, тому невирішеними залишаються питання міжнародного досвіду раціонального використання можливостей транспорту та логістики, а також взаємодія зацікавлених сторін щодо регулювання і контролю за транспортно-логістичною системою всередині агломерації.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою дослідження є аналіз міжнародного досвіду розвитку транспортно-логістичних систем як визначального фактору ефективного функціонування та забезпечення міських агломерацій.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Транспортно-логістичні системи (ТЛС) відіграють важливу роль у зростанні світового товарообігу, а також сприяють регіональному економічному розвитку. Транспортно-логістичну систему слід розглядати як мережу транспортної інфраструктури та логістичних центрів, що дають змогу здійснювати торгівлю та пов'язують між собою виробників та споживачів. Міста в сучасних умовах не є абсолютно автономними, а тому потребують забезпечення власного функціонування ззовні. Розвинута транспортна мережа та транспортно-логістична інфраструктура як всередині окремого міста, так і в межах регіону або країни є каталізатором їх сталого зростання.

Прискорення урбанізації викликано рядом причин: для великих міст характерні швидкий доступ до цивілізаційних благ (електроенергії, палива, кращих санітарних умов, харчування, робочих місць, освіти, медицини, технологій), економічна та інституціональна активність, широкий вибір фінансових послуг, ефективне конкурентне середовище, сприятливі житлові умови тощо [1]. Розростання міст формує передумови для створення міських агломерацій – особливої форми територіально-економічної інтеграції міст, які щільно розташовані та функціонально пов'язані між собою [7]. На прикладі Китаю практична сторона формування міських агломерацій полягає в природньому об'єднанні трьох і більше міст, які розташовані на відстані 50–250 км одне від одного, тісно пов'язані соціально-економічною діяльністю, але водночас адміністративно можуть належати до різних провінцій, при цьому населення кожного перевищує п'ять мільйонів осіб [3]. Таким чином, міська агломерація є комплексом міст, які взаємопов'язані між собою транспортно-логістичними, економіч-

ними, культурними, інформаційними, виробничими, енергетичними та туристичними послугами.

Стрімкий розвиток економіки та суспільства призводять до еволюціонування міських агломерацій, що проявляється в зростанні потреб міського населення та вимог до покращеного сервісу (орієнтація на індивідуальний підхід – логістика «від дверей до дверей»), збільшенні швидкості життя, модернізації технологій доставки вантажів [2], зміні екологічних стандартів та стандартів якості обслуговування тощо. Відповідно безперервного удосконалення потребують і транспортно-логістичні системи таких агломерацій.

Як свідчать статистичні дані [8], формування міських агломерацій найбільш характерне для Китаю, Індії, країн Азії та Латинської Америки. За оцінками Європейської комісії, понад 8 із 10 людей живуть у містах [9]. Що стосується частки населення, що проживає у міських агломераціях, то відповідно до даних Світового банку, починаючи з 1960 року до сьогодні середнє значення по всьому світу цієї частки зросло з 14% до 25%. В Україні даний показник складає 14%. Найбільшою є частка населення (понад 50%), що проживає у міських агломераціях таких країн: Республіка

Корея, Парагвай, Уругвай, Ізраїль, Австралія, Республіка Конго, Японія, Об'єднані Арабські Емірати, Пуерто Ріко, Кувейт, Гонконг як особливий адміністративний район Китайської Народної Республіки і Сінгапур [10] (табл. 1).

З проведеного аналізу країн з найбільшою часткою населення, що проживає в міських агломераціях, бачимо, що майже всі країни зі списку є країнами з показником високого доходу на душу населення, окрім Парагваю та Республіки Конго. Тобто спостерігається зв'язок між урбанізацією та доходом: у міру того, як країни стають багатшими, вони, як правило, стають більш урбанізованими. Причинами такого явища є наступні фактори: висока щільність економічної діяльності, коротші торгові зв'язки, високий розвиток транспортно-логістичної системи, доступ до людського капіталу, спільна інфраструктура та поділ праці.

Зі зростанням міст і формуванням агломерацій зростають виклики для транспортування вантажів: нерівномірність інтенсивності транспортних потоків, проблеми з розгортанням логістичних центрів, зношеність дорожнього покриття, що викликає збої в системі постачання та впливає на своєчасне обслуговування клієнтів. Особливою проблемою

Таблиця 1

**Країни з найбільшою часткою населення,  
що проживає в міських агломераціях станом на 2023 р.**

Країна	Частка населення, що проживає в міських агломераціях, %	Найбільша міська агломерація	Населення найбільшої міської агломерації (у тис. осіб)	ВВП на душу населення, тис. дол. США
Республіка Корея	51	Сеул	9988	34,16
Парагвай	51	Асунсьйон	3511	5,98
Уругвай	52	Монтевідео	1774	23,09
Ізраїль	58	Тель-Авів	4421	53,37
Австралія	62	Мельбурн	5235	66,59
Республіка Конго	65	Кіншаса	16316	0,71
Японія	65	Токіо	37194	33,14
Об'єднані Арабські Емірати	67	Дубай	3008	53,92
Пуерто Ріко	76	Сан-Хуан	2440	37,17
Кувейт	77	Ель-Кувейт	3298	31,72
Гонконг як особливий адміністративний район КНР	100	Гонконг	7685	53,61
Сінгапур	100	Сінгапур	6081	88,45

Джерело: сформовано автором за даними [8; 10; 11]

стає збільшення забруднення навколишнього середовища та рівня шуму.

Транспортно-логістична система міських агломерацій є частиною регіональної та глобальної ТЛС і включає комплексні послуги вантажоперевезень наземним, морським, повітряним, залізничним або комбінованим транспортом. Сучасна транспортно-логістична система міської агломерації має виконувати функцію ефективного, безперебійного та екологічного обслуговування міжміського та внутрішнього міського руху, що в світлі сучасних глобальних викликів (соціально-економічних, політичних, кліматичних) є надскладним завданням.

Дослідження досвіду різних країн світу дозволяє визначити фактори, що впливають на розвиток транспортно-логістичної системи в міських агломераціях. Так, у польській Верхньосілезькій агломерації із загальною чисельністю 3,5 млн. осіб та 14 містами попит на транспортно-логістичні послуги зумовлений наявністю промислових підприємств у містах, а сама агломерація сформувалася в межах вугільного басейну [12]. Так як транспортно-логістичні системи включають водні, наземні та повітряні транспортні засоби, тому їх розвиток напряму залежить від природного ландшафту місцевості, на якій знаходяться міські агломерації. Наявність річок, озер або гірських хребтів, виходу до морів або океанів може ускладнити ефективність ТЛС або навпаки – при оптимальному використанні переваг даних природних об'єктів з'являються додаткові можливості для розвитку ТЛС, насамперед, підвищення пропускної здатності товарообігу. Наприклад, в Китаї агломерації міст Пекін та Тяньцзінь, що знаходяться на території дельти річок Чжуцзян та Янцзи, мають географічні переваги для розвитку великих річкових портів, міжнародних авіаційних вузлів, логістичних хабів або транзитних пунктів тощо [5]. В Німеччині розвиток транспортно-логістичних систем таких великих агломерацій як Рейнсько-Рурська (включає такі міста як Дуйсбург, Дортмунд, Дюссельдорф, Кельн і Бонн та налічує 10–11 млн. осіб), Рейнсько-Майнська (центр агломерації – Франкфурт-на-Майні) та Рейнсько-Неккарська (міста Мангейм і Людвігсхафен) також безпосередньо пов'язаний з головними німецькими річками Рейн, Майн і Неккар та їх притоками. Розвиток торгових портів, морського транспорту та логістичної інфраструктури в таких міських агломераціях як Шанхай, Мумбаї, Стамбул, Лос-Анджелес

в першу чергу зумовлений виходом до морів та океанів.

Такі фактори як низька щільність і якість доріг, що зумовлює недостатній доступ до транспортної інфраструктури навколо міст країн Латинської Америки та Карибського басейну (LAC), стримують розвиток ТЛС в агломераціях цих країн, обмежують внутрішню та міжнародну торгівлю, а також є джерелом таких негативних ефектів як затори та забруднення навколишнього середовища. Також негативно на розвиток ТЛС в міських агломераціях більшості країн LAC впливає неефективна координація між органами місцевого самоврядування міст [13]. Такі чинники ставлять під сумнів дієвість державної та регіональної політики щодо розвитку транспортно-логістичних систем міських агломерацій в країнах LAC, а також шкодять національній результативності ТЛС. Проте на прикладі Мексики можна прослідкувати позитивну ситуацію з політичними реформами, які сприяли заохоченню конкуренції в транспортній галузі та покращили логістику та митні процедури. Також інвестиції в мексиканські дороги призвели до зростання кількості робочих місць на місцевому рівні та рівні агломерацій, спричинили підвищення спеціалізації виробництва та місцевий економічний розвиток [13].

Також важливу роль у розвитку транспортно-логістичної системи відіграють такі фактори, як складність і неоднорідність видів економічної діяльності агломерації (варіативність транспортних засобів та товарів), територіальне розташування розподільчо-логістичних центрів, управління ланцюгами поставок, взаємодія між зацікавленими сторонами сфери транспорту і логістики та міської або регіональної влади, використання цифрових технологій в ТЛС тощо.

Для отримання максимального ефекту від ТЛС для функціонування міської агломерації має існувати низка сприятливих чинників – якість інфраструктури в містах (дороги, мости, комунальні та комунікаційні мережі), міське планування та управління процесом вантажоперевезень, безпечні, ефективні, зручні та економічно доцільні транспортно-логістичні послуги. Це дозволить не тільки значно покращити здатність координувати розвиток міських агломерацій, але й стимулювати внутрішнє споживання та захистити економічне зростання.

В цілому, транспортно-логістичні системи є надважливим компонентом соціально-еко-

номічного розвитку міських агломерацій, адже впливають на економічну ефективність, соціальний добробут, екологічну стійкість та загальну якість життя урбанізованого населення (рис. 1).

Переваги ефективного розвитку транспортно-логістичної системи в міських агломераціях є очевидним для всіх зацікавлених сторін: транспортно-логістичні компанії більш раціонально використовують власні ресурси, як фінансові, так матеріальні і трудові; мешканці міських агломерацій мають змогу жити в зручному і безпечному середовищі та отримувати транспортно-логістичні послуги високої якості; місцева влада має можливість оптимізувати інтенсивні транспортні потоки та зменшити навантаження на транспортні шляхи і логістичну систему міст.

Для того, щоб найбільш успішно імплементувати міжнародний досвід розвитку транспортно-логістичних систем в міських агломераціях для вітчизняних умов, необхідно розуміти проблеми та ризики, що виникають для ТЛС в різних країнах світу. До основних

проблем розвитку ТЛС в міських агломераціях належать:

- акцент на відокремленому розвитку ключових міст агломерації та ігнорування потреб навколишніх міст, що є меншими за розміром – такий підхід в умовах обмеженої пропускної спроможності автомобільних і залізничних магістралей призводить до незбалансованого розвитку ТЛС і нерівномірного розподілу транспортних потоків, що, в свою чергу, є причиною заторів, зростання кількості аварійних ситуацій, збільшує викиди вуглецю, споживання електроенергії;

- значним викликом для ТЛС в міських агломераціях є необхідність соціально-економічної інтеграції мешканців – створення та розвиток транспортної мережі та логістичних центрів повинні зосереджуватися на потребах споживачів транспортно-логістичних послуг для покращення їх комфорту, безпеки і загального соціального та економічного добробуту;

- розширення міст та створення агломерацій ускладнює доступ комерційного транспорту до центральних частин міст, особливо

МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ



Рис. 1 Роль розвинутої транспортно-логістичної системи в міських агломераціях

Джерело: розроблено автором

в години пік – дана проблема актуалізується у зв'язку із застарілою інфраструктурою, неефективним плануванням, повільним впровадженням інформаційних технологій, недовикористаними потужностями, що впливає на загальну мобільність та ефективність всієї транспортно-логістичної системи [4];

– нерозвинуті міжміські транспортні коридори – відсутність комплексних міжміських транспортних коридорів, структурованих та адаптованих до різних потреб споживачів транспортно-логістичних послуг, є причиною неефективного вантажообігу та перевантаження наявних транспортних шляхів;

– брак фінансування програм модернізації транспортно-логістичної інфраструктури стримує розвиток ТЛС – дана проблема характерна для країн, що розвиваються, та призводить до стримування розвитку як самої ТЛС, так і всіх соціально-економічних сфер життя агломерації;

– проблема юридичної відповідальності, компетенцій та повноважень за розвиток ТЛС – агломерації складаються з різної кількості міст, муніципалітетів, комун, провінцій, тому повноваження щодо управління та розвитку транспортно-логістичної системи агломерації можуть бути як розділеними між цими адміністративно-територіальними одиницями, тобто співробітництво всередині агломерації відбувається на добровільній основі (ризик конфлікту інтересів), так і належати до окремо створених органів управління агломерацією. Окремим викликом є проблеми прав власності на території та дороги;

– надзвичайні ситуації та стихійні лиха – враховуючи взаємопов'язаність та взаємозалежність елементів транспортно-логістичної системи, різні непередбачувані події можуть викликати системний ризик та призвести до колапсу в ТЛС.

Вирішенням вищезазначених проблем та загроз для розвитку ТЛС в міських агломераціях можуть стати державні програми, стратегії та політики щодо модернізації транспортно-логістичних систем міських агломерацій (по прикладу національного плану урбанізації Китаю [3]). Розвиток міжміської залізничної мережі, пріоритет громадському та «зеленому» транспорту, більш цілеспрямована та якісна організація дистрибуційної діяльності, правильне формування інфраструктурної мережі, співпраця між компаніями-перевізниками, державно-приватне партнерство – такі кроки дозволять ефективно з'єднувати міста всередині агломерацій та успішно розвивати

транспортно-логістичну систему. Створення інвестиційної та фінансової політики, орієнтованої на координацію капітальних інвестицій органів влади з приватним фінансуванням, стимулюватиме суб'єктів ТЛС (зокрема, перевізників та логістичних компаній) до удосконалення власних транспортних засобів та методів управління процесами доставки вантажів.

Яскравим прикладом вирішення проблем юридичної відповідальності та розподілу повноважень всередині агломерацій є французький досвід управління агломерацією Великий Страсбург. Страсбурзька агломерація складається з 25 комун та має окрему міжмуніципальну раду, що займається транспортною інфраструктурою, вивозом сміття, водопостачанням, слідує за якістю доріг. При цьому міська рада Страсбурга склала з себе повноваження виконавчого органу агломерації. В інших країнах Європейського Союзу формат співробітництва всередині міських агломерацій є переважно добровільним та регламентується Європейською хартією місцевого самоврядування [12]. Для китайських міських агломерацій ефективним може стати такий підхід управління, в тому числі транспортно-логістичними системами, в якому функціонують три рівні регулювання – урядовий рівень, міський агломераційний рівень та індивідуальний рівень, так як просування «стратегії урбанізації нового типу» з акцентом на енергозбереження, скорочення викидів, економію землі та економію матеріалів є можливим тільки при взаємодії державних і місцевих органів влади та, безпосередньо, суб'єктів ТЛС [6].

**Висновки.** Враховуючи міжнародний досвід розвитку транспортно-логістичних систем в міських агломераціях, можемо зробити наступні висновки:

– специфіка транспортно-логістичних систем міських агломерацій та їх розвиток залежать від ландшафту місцевості, спеціалізації регіону, соціально-економічних можливостей міст, планування територій, розвитку інфраструктури, правого забезпечення управління ТЛС;

– найбільш урбанізовані країни з високою часткою населення, що проживає в міських агломераціях, демонструють переважно високий показник ВВП та характеризуються значним рівнем економічного розвитку;

– ключовою в розвитку ТЛС є роль інноваційних технологій, які дозволяють забезпечити якісне, швидке та безперебійне функціонування транспортно-логістичних процесів,

знизити витрати та негативний вплив на навколишнє середовище;

– високий рівень розвитку ТЛС в міських агломераціях дозволяє забезпечити соціально-економічних добробут населення, зменшити транспортні витрати і час на доставку вантажів, підвищити рівень відповідності екологічним стандартам, розвивати інфраструктуру міст та інновацій в управлінні транспортом і логістикою;

– проблеми взаємодії всередині агломерацій та розподілу повноважень щодо управління ТЛС, ускладнення доступу комерційного та вантажного транспорту до центральних

частин міста, відсутність міжміських транспортних коридорів, нестача фінансування для модернізації транспортно-логістичної інфраструктури – основні виклики для розвитку транспортно-логістичних систем в міських агломераціях, які потребують комплексного вирішення в рамках державно-приватного партнерства.

Дослідження транспортно-логістичних систем в міських агломераціях дозволяє не тільки вирішити проблеми регіонального масштабу, а й допомагає в розвитку соціально-економічного співробітництва на національному та глобальному рівнях.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Степаненко А. В., Омельченко А. А. Міські агломерації як форма сучасного світового процесу урбанізації. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019. № 3. С. 184–192. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep\\_2019\\_3\\_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2019_3_37) (дата звернення: 13.05.2024).
2. Кирлик Н. Ю. Глобальні тренди розвитку транспортно-логістичних послуг. *Актуальні проблеми економіки*. № 3 (237). 2021. С. 53–59. URL: [https://eco-science.net/wp-content/uploads/2021/03/03.21.\\_topic\\_Kyrylyk-N.Y..-53-59.pdf](https://eco-science.net/wp-content/uploads/2021/03/03.21._topic_Kyrylyk-N.Y..-53-59.pdf) (дата звернення: 13.05.2024).
3. Huang H.-J., Xia T., Tian Q., Liu T.-L., Wang C., Li D. Transportation issues in developing China's urban agglomerations. *Transport Policy*. Volume 85. 2020. P. A1-A22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.09.007> (дата звернення: 13.05.2024).
4. Batarlienè N., Bazaras D. Solutions to the Problem of Freight Transport Flows in Urban Logistics. *Appl. Sci*. 2023. Volume 13. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13074214> (дата звернення: 15.05.2024).
5. Xie X. Transportation Network Planning for Urban Agglomerations. *International Conference on Education, Management and Computing Technology (ICEMCT 2015)*. URL: [https://www.researchgate.net/publication/300483541\\_Transportation\\_Network\\_Planning\\_for\\_Urban\\_Agglomerations](https://www.researchgate.net/publication/300483541_Transportation_Network_Planning_for_Urban_Agglomerations) (дата звернення: 15.05.2024).
6. Wang S., Wang Z. Collaborative Development and Transportation Volume Regulation Strategy for an Urban Agglomeration. *Sustainability*. 2023. Volume 15. DOI: <https://doi.org/10.3390/su152014742> (дата звернення: 15.05.2024).
7. Міська агломерація. *Енциклопедія сучасної України*. URL: <https://esu.com.ua/article-67949> (дата звернення: 18.05.2024).
8. Urban agglomerations. *The Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations*. URL: <https://population.un.org/wup/DataQuery/> (дата звернення: 18.05.2024).
9. Urbanization across the world today. URL: <https://ourworldindata.org/urbanization#european-commission-estimates-more-than-8-in-10-people-live-in-urban-areas> (дата звернення: 20.05.2024).
10. Population in urban agglomerations of more than 1 million. *The World Bank*. URL: [https://data.worldbank.org/indicator/EN.URB.MCTY.TL.ZS?end=2023&most\\_recent\\_value\\_desc=true&start=1960&type=shaded&view=map](https://data.worldbank.org/indicator/EN.URB.MCTY.TL.ZS?end=2023&most_recent_value_desc=true&start=1960&type=shaded&view=map) (дата звернення: 20.05.2024).
11. GDP per capita. *International Monetary Fund*. URL: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD/COD> (дата звернення: 20.05.2024).
12. Агломерації: міжнародний досвід, тенденції, висновки для України. *Аналітична записка*. URL: <https://www.csi.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/AGLOMERATSIYI-Final.pdf> (дата звернення: 20.05.2024).
13. Selod H., Soumahoro S. Transport Infrastructure and Agglomeration in Cities. *Transport Infrastructure and Agglomeration in Cities*. 2018. URL: [https://elibrary.worldbank.org/doi/10.1596/978-1-4648-1258-3\\_ch4](https://elibrary.worldbank.org/doi/10.1596/978-1-4648-1258-3_ch4) (дата звернення: 15.05.2024).

#### REFERENCES:

1. Stepanenko A. V., Omelchenko A. A. (2019) Miski ahlomeratsii yak forma suchasnoho svitovoho protsesu urbanizatsii [Urban agglomerations as a form of the modern world process of urbanization]. *Derzhava ta rehiony*.

*Seriia: Ekonomika ta pidpriemnytstvo*, vol. 3, pp. 184–192. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep\\_2019\\_3\\_37](http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2019_3_37) (accessed May 13, 2024).

2. Kyrlyk N. Yu. (2021) Hlobalni trendy rozvytku transportno-lohistychnykh posluh [Global trends in the development of transport and logistics services]. *Aktualni problemy ekonomiky*, vol. 3 (237), pp. 53–59. Available at: [https://eco-science.net/wp-content/uploads/2021/03/03.21.\\_topic\\_Kyrlyk-N.Y..-53-59.pdf](https://eco-science.net/wp-content/uploads/2021/03/03.21._topic_Kyrlyk-N.Y..-53-59.pdf) (accessed May 13, 2024).

3. Huang H.-J., Xia T., Tian Q., Liu T.-L., Wang C., Li D. (2020) Transportation issues in developing China's urban agglomerations. *Transport Policy*, vol. 85, pp. A1-A22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.09.007> (accessed May 13, 2024).

4. Batarlienè N., Bazaras D. (2023) Solutions to the Problem of Freight Transport Flows in Urban Logistics. *Appl. Sci*, vol. 13. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13074214> (accessed May 15, 2024).

5. Xie X. (2015) Transportation Network Planning for Urban Agglomerations. *International Conference on Education, Management and Computing Technology (ICEMCT 2015)*. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/300483541\\_Transportation\\_Network\\_Planning\\_for\\_Urban\\_Agglomerations](https://www.researchgate.net/publication/300483541_Transportation_Network_Planning_for_Urban_Agglomerations) (accessed May 15, 2024).

6. Wang S., Wang Z. (2023) Collaborative Development and Transportation Volume Regulation Strategy for an Urban Agglomeration. *Sustainability*, vol. 15. DOI: <https://doi.org/10.3390/su152014742> (accessed May 15, 2024).

7. Miska ahlomeratsiia. Entsyklopediia suchasnoi Ukrainy [Urban agglomeration. Encyclopedia of modern Ukraine]. Available at: <https://esu.com.ua/article-67949> (accessed May 18, 2024).

8. Urban agglomerations. *The Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations*. Available at: <https://population.un.org/wup/DataQuery/> (accessed May 18, 2024).

9. Urbanization across the world today. Available at: <https://ourworldindata.org/urbanization#european-commission-estimates-more-than-8-in-10-people-live-in-urban-areas> (accessed May 20, 2024).

10. Population in urban agglomerations of more than 1 million. *The World Bank*. Available at: [https://data.worldbank.org/indicator/EN.URB.MCTY.TL.ZS?end=2023&most\\_recent\\_value\\_desc=true&start=1960&type=shaded&view=map](https://data.worldbank.org/indicator/EN.URB.MCTY.TL.ZS?end=2023&most_recent_value_desc=true&start=1960&type=shaded&view=map) (accessed May 20, 2024).

11. GDP per capita. *International Monetary Fund*. Available at: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGD-PDPC@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD/COD> (accessed May 20, 2024).

12. Ahlomeratsii: mizhnarodnyi dosvid, tendentsii, vysnovky dlia Ukrainy. Analitichna zapyska [Agglomerations: international experience, trends, conclusions for Ukraine. Analytical note]. Available at: <https://www.csi.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/AGLOMERATSIYI-Final.pdf> (accessed May 20, 2024).

13. Selod H., Soumahoro S. (2018) Transport Infrastructure and Agglomeration in Cities. *Transport Infrastructure and Agglomeration in Cities*. Available at: [https://elibrary.worldbank.org/doi/10.1596/978-1-4648-1258-3\\_ch4](https://elibrary.worldbank.org/doi/10.1596/978-1-4648-1258-3_ch4) (accessed May 15, 2024).