

Олена Анатоліївна ІЩЕНКО

викладач,
кафедра менеджменту,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
E-mail: olena.ishchenko@nuos.edu.ua

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

Іщенко О. А. Методичні підходи до оцінювання інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичних систем. *Економічний аналіз*. Тернопіль, 2018. Том 28. № 4. С. 313-320.

Анотація

Вступ. Стан та розвиток транспортно-логістичних систем територій нерозривно пов'язаний із інвестиційним кліматом та соціально-економічним розвитком, оскільки впливає на мобільність і динамізм соціально-економічних процесів, формує додаткові переваги для розвитку всіх видів бізнесу. Саме тому дослідження рівня інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичної системи регіонів України залишається важливим питанням у сучасних умовах.

Метою статті є розроблення методичного інструментарію оцінки пропорційності інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичної діяльності в регіонах та ефективності використання наявних інфраструктурних об'єктів.

Результати. У статті розглянуто сутність та систематизовано основні складові транспортно-логістичної інфраструктури регіону. Під інфраструктурою транспортно-логістичної діяльності регіону запропоновано розуміти комплексну систему технічного, організаційно-економічного та інформаційно-комунікаційного забезпечення процесу реалізації транспортно-логістичних послуг, сконцентрованих у цьому регіоні. Досліджено методичні підходи до проведення комплексної оцінки інфраструктурного забезпечення розвитку регіонів. Обґрунтовано методичні підходи та аналітичний інструментарій оцінки диспропорцій інфраструктурного забезпечення та ефективності функціонування транспортно-логістичних систем у регіонах, що базуються на обчисленні системи порівняльних показників та параметрів транспортно-логістичної діяльності в регіонах із урахуванням особливостей їх географічного розміщення та відповідних конкурентних переваг (технічних, організаційних, фінансових, інформаційних та специфічних).

Результати. Ефективність розробки стратегічних планів та програм з розвитку транспортно-логістичної інфраструктури як на національному, так і регіональному рівнях потребують системного уявлення про стан інфраструктури в окремих регіонах та слабкі місця, на подолання яких головним чином мають спрямовуватися основні зусилля. У цьому контексті використання запропонованого автором методичного інструментарію може бути корисним для ідентифікації сильних та слабких сторін регіонів, проведення їх кластеризації та визначення першочергових завдань оптимізації транспортно-логістичної системи у процесі проектування планів і програм розвитку транспортного сектору.

Ключові слова: транспортно-логістична система; інфраструктура; диспропорції; порівняльна оцінка; параметри інфраструктурного забезпечення.

METHODICAL APPROACHES TO EVALUATION OF INFRASTRUCTURE SUPPLY OF TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEMS

Abstract

Introduction. *The state and development of transport and logistics systems of the territories is inextricably linked with the investment climate and social and economic development, since it affects the mobility and dynamism of social and economic processes, forms additional advantages for the development of all types of business. That is why the study of the level of infrastructure provision of the transport and logistics system of the regions of Ukraine remains an important issue in modern conditions.*

Purpose. *The article aims to develop the methodical tools for assessing the proportionality of the infrastructure provision of transport and logistics activities in the regions and the efficiency of the use of existing infrastructure objects.*

Results. *The article deals with the essence and systematization of the main components of the transport and logistics infrastructure of the region. Under the infrastructure of transport and logistics activity of the region, it is proposed to understand the complex system of technical, organizational, economic, and informational and communication support for the implementation of transport and logistics services, which are concentrated in this region. The methodical approaches to carrying out of complex estimation of the infrastructure provision of the regions' development have been explored. The methodical approaches and analytical tools for estimating the imbalances of infrastructure provision and the efficiency of transport and logistics systems functioning in the regions are based on the calculation of the system of comparative indicators and parameters of transport and logistics activity in the regions and take into account the peculiarities of their geographical location and the corresponding competitive advantages (technical, organizational, financial, informational and specific).*

Conclusions. *The effectiveness of the development of strategic plans and programs for the development of transport and logistics infrastructure at both the national and regional levels requires a systematic picture of the state of the infrastructure in certain regions and the weaknesses in which major efforts should be directed to overcoming. In this context, the use of the author's methodological toolkit can be useful in identifying the strengths and weaknesses of the regions, their clustering, and identifying the priority tasks of optimizing the transport and logistics system in the design process of transport sector plans and programs.*

Keywords: *transport and logistics system; infrastructure; imbalances; comparative estimation; parameters of infrastructure provision.*

JEL classification: R42

Вступ

Наявність розвинутої транспортно-логістичної інфраструктури є однією з визначальних доміант ефективного функціонування транспортно-логістичної системи регіонального, національного та міжнародного рівня, оскільки вона виступає тим об'єднуючим «каркасом», що робить можливим переміщення пасажиро- і вантажопотоків, забезпечує ефективні постачальницько-збутові, науково-виробничі та соціальні комунікації між суб'єктами економічної діяльності.

Транспортно-логістична інфраструктура також виступає важливим чинником інвестиційного клімату та соціально-економічного розвитку територій, визначаючи мобільність, динамізм соціально-економічних процесів та створюючи додаткові переваги для розвитку всіх видів бізнесу.

Регіональні відмінності транспортно-логістичного інфраструктурного забезпечення поглиблюють диспропорції соціально-економічного розвитку територій та негативно позначаються на кінцевих результатах роботи національної транспортної системи, знижуючи її продуктивність та пропускну здатність. Саме тому, дослідження рівня інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичної системи регіонів України залишається перманентним та проблемним питанням у сучасних умовах.

На проблеми інфраструктурного забезпечення регіонів та видів транспортно-логістичної діяльності в Україні звертають значну увагу у працях вітчизняних учених, серед яких при написанні статті використано роботи: І. О. Іртищевої, О. І. Карого, А. В. Кузьменко, С. М. Мінакової, Г. В. Подвальної, А. С. Полянської, Л. Л. Сотниченко, О. А. Христенко.

Позитивно оцінюючи наявні наукові результати та ступінь розроблення методичних підходів щодо оцінки інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичної діяльності, вважаємо, що недостатньо дослідженими залишаються питання щодо регіональних диспропорцій розміщення та ефективності використання транспортно-логістичної інфраструктури.

Мета та завдання статті

При написанні статті переслідувалася мета щодо розроблення методичного інструментарію оцінки пропорційності інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичної діяльності в регіонах та ефективності використання наявних інфраструктурних об'єктів. У межах досягнення мети виокремлено наступні завдання:

- дослідження економічної сутності інфраструктури транспортно-логістичної діяльності регіону;
- характеристика елементів транспортно-логістичної інфраструктури;
- дослідження специфіки існуючої методики оцінки інфраструктурного потенціалу регіону;
- авторське групування показників оцінки транспортно-логістичної інфраструктури у регіонах;
- розробка методичного інструментарію процедури оцінки рівня інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичних послуг у регіонах.

Виклад основного матеріалу дослідження

Національна транспортно-логістична система є інтегрованим складним комплексним утворенням, головною метою функціонування якого є надання безперервних, надійних і якісних транспортно-логістичних послуг при одночасному забезпеченні мінімальних логістичних витрат економічних агентів. Складність та багатоаспектність поняття транспортно-логістичної системи зумовлює різні, проте взаємодоповнюючі підходи до її структуризації, в межах яких виокремлюється роль та функції інфраструктурного забезпечення. Зокрема науковці Іртищева І. О., Мінакова С. М. та Христенко О. А. розглядають транспортно-логістичну систему у контексті п'яти рівнів логістичної взаємодії:

- взаємодія об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури (термінальні та вантажні комплекси, складські господарства, підприємства різних видів транспорту та транспортно-логістичного сервісу тощо);
- логістичні транспортні центри місцевого, регіонального та міжнародного призначення;
- регіональні логістичні транспортні системи;
- логістичні транспортні кластери;
- інтегрована транспортно-логістична система України (підсистема економічної системи країни та міжнародних транспортно-логістичних систем) [2, с. 146-147].

При цьому автори наголошують, що транспортна інфраструктура виступає головним інтегруючим елементом, що поєднує логістичні структури та територіальні логістичні комплекси не тільки в єдину національну систему, а також виступає засобом міжнародної інтеграції економіки.

Карий О. І. та Подвальна Г. В. визначають транспортно-логістичну інфраструктуру як комплекс інфраструктур, що забезпечують логістичну діяльність, виокремлюючи при цьому такі її складові: інфраструктура автомобільного транспорту, телекомунікаційна інфраструктура, трубопровідна інфраструктура, інфраструктура річкового і морського транспорту, складська інфраструктура, інфраструктура авіаційного транспорту та залізнична інфраструктура [3].

Найбільш зручним у контексті нашого дослідження є структуризація інфраструктури транспортно-логістичного забезпечення, запропонована Полянською А. С., де автор поділяє об'єкти транспортно-логістичної інфраструктури на 2 блоки, а саме: технічна складова (дороги, залізничні колії і вокзали, метро, аеропорти, контейнерні термінали, логістичні центри) та організаційно-економічна складова, що охоплює підприємства різних організаційно-правових форм, які створюють організаційно-економічні умови проходження матеріальних потоків з метою їх просторово-часової оптимізації (логістичні оператори, транспортно-експедиційні організації, інформаційно-телекомунікаційні мережі, фінансово-кредитні організації, митниця) [6].

Такий поділ, на нашу думку, дозволить окреслити сферу відповідальності за стан інфраструктури у регіоні між центральними та регіональними органами влади, оскільки переважна більшість об'єктів технічної складової в Україні належить до стратегічних державних об'єктів, а її відновлення здійснюється за рахунок коштів державного бюджету та державних позик. Організаційно-економічні елементи інфраструктури, серед іншого, залежать від стану бізнес-клімату в регіоні, рівня розвитку економіки та соціальної сфери. Водночас вказаний підхід не передбачає виокремлення важливої інфраструктурної складової, що покликана забезпечувати якісний інформаційно-комунікаційний супровід логістичного процесу, а саме інформаційно-комунікаційної складової. Відсутність якісної інформаційно-комунікаційної складової, тобто мереж телефонного, мобільного та Інтернет-зв'язку у певних регіонах на сьогодні суттєво ускладнює логістичний процес, оскільки більшість логістичних

систем використовують інтегроване програмне забезпечення, яке дозволяє оптимізувати логістичні потоки та змінити їх відповідно до потреб як виробника, так і клієнта. Тому ми пропонуємо визначити інформаційно-комунікаційну складову як окремий елемент інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичних процесів.

Таким чином, під інфраструктурою транспортно-логістичної діяльності регіону запропоновано розуміти комплексну систему технічного, організаційно-економічного та інформаційно-комунікаційного забезпечення процесу реалізації транспортно-логістичних послуг, сконцентрованих у даному регіоні.

З метою виділення пріоритетних напрямків оцінки транспортно-логістичної системи регіону виокремлено та систематизовано її основні складові (рис. 1).

Розробка програм розвитку транспортно-логістичної інфраструктури у регіонах потребує детальної оцінки її технічного стану, відповідності кількості і структури об'єктів реальним потребам розвитку бізнесу та транзитним можливостям регіону. На національному рівні основними задачами виступає забезпечення ефективної координації організаційно-економічної, технічної та технологічної взаємодії агентів ринку транспортно-логістичних послуг і об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури для створення міжрегіонального та транснаціонального синергетичного зв'язку у процесах їх взаємодії з надання якісних транспортно-логістичних та супровідних послуг.

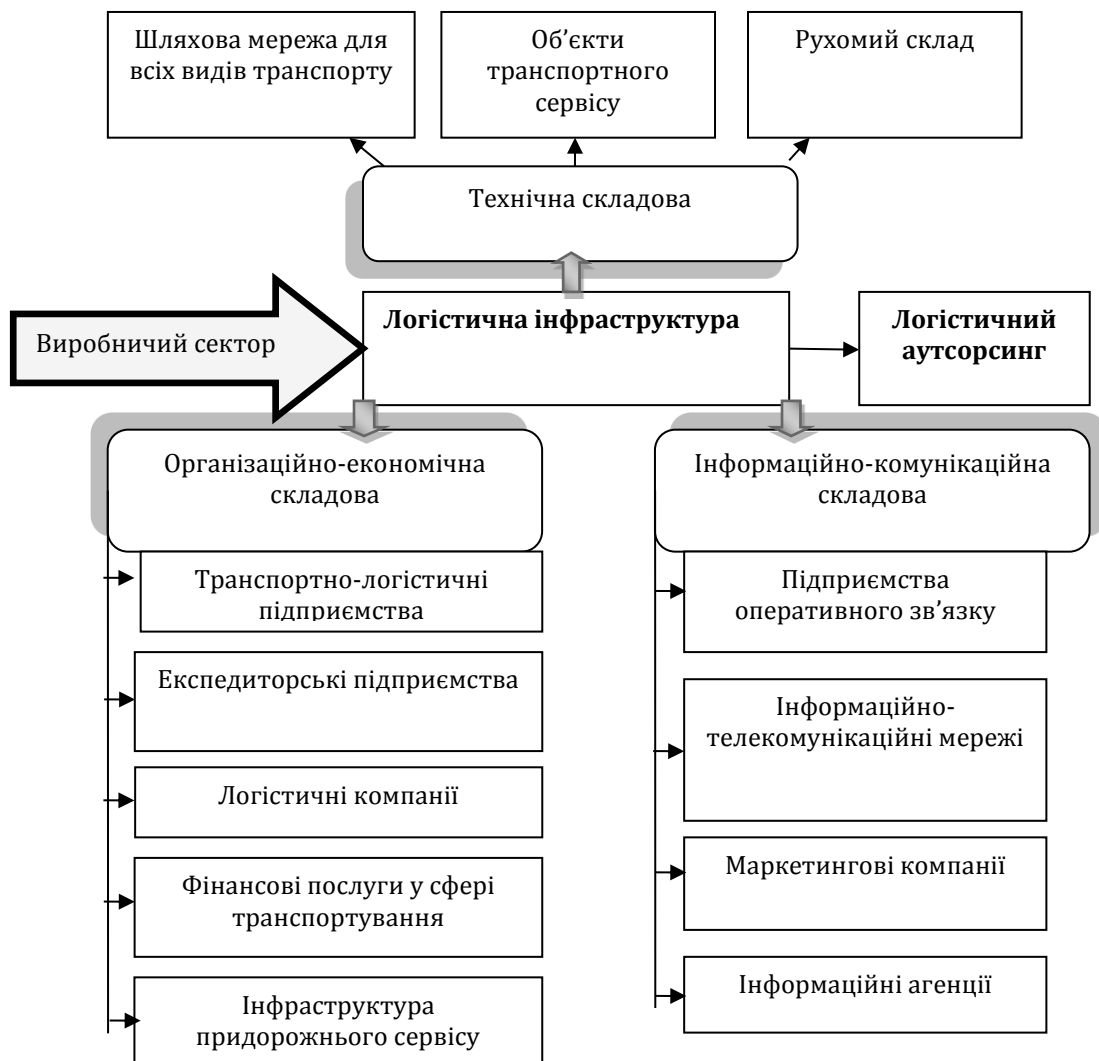


Рис. 1. Основні елементи транспортно-логістичної інфраструктури

**Систематизовано автором.*

Для забезпечення ефективної міжрегіональної координації необхідною умовою є визначення транспортно-логістичного потенціалу територій, їх слабких місць та оцінка ефективності використання потенціалу. Слід пам'ятати, що галузева структура та концентрація окремих видів транспорту й відповідної інфраструктури в регіонах формується насамперед під впливом природно-географічних умов, щільності населення та виробничої спеціалізації. Тому порівняльна оцінка регіонів за кількісними і

структурними характеристиками транспортно-логістичної інфраструктури є недостатньо коректною. Забезпечення комплексної та коректної оцінки передбачає виокремлення загальних (актуальних та порівнювальних) показників і відповідних індикаторів та специфічних показників транспортно-логістичного потенціалу, що є характерними для окремих територій (наявність портів, міждержавних кордонів й пунктів перепуску, спеціалізованої виробничої, сільськогосподарської чи туристичної інфраструктури). Окрім того, важливе значення для оцінювання інфраструктурного потенціалу є не тільки наявність тих чи інших об'єктів, а також рівень їх використання, що забезпечує економічну ефективність, пропускну спроможність та динаміку відновлення інфраструктурних об'єктів.

Більшість фахівців [1; 4; 6], що досліджують розвиток транспортно-логістичної інфраструктури, серед яких стверджують, що для проведення порівняльного аналізу територіальних транспортно-логістичних систем найбільш коректним є використання системи відносних (пропорційних) показників, що визначають певні співвідношення між діяльністю інфраструктурних об'єктів та потребами на даній території. Це пояснюється специфікою функціонування транспортно-логістичних систем, до яких можна віднести: динамізм логістичних процесів, географічні та топографічні відмінності територій, слабкість територіальної прив'язки до кінцевих результатів діяльності, необхідність урахування не тільки місцевих потреб, а також і транзиту.

Специфіка оцінки інфраструктурного потенціалу регіону зумовила розвиток різноманітних моделей та методичних підходів до її оцінювання. Так найбільш відомим підходами, що використовуються для аналізу рівня розвитку транспортної інфраструктури на регіональному рівні та можуть бути використані для здійснення порівняльного аналізу є моделі Енгеля та Успенського. Коефіцієнт Енгеля показує рівень забезпеченості транспортом населення окремої території й розраховується як відношення довжини доріг до квадратного кореня від щільності населення регіону за формулою:

$$K_E = \frac{L}{\sqrt{HS}} \quad (1)$$

де, L – довжина доріг основного на даній території, км

H – чисельність населення, чол;

S – площа території, км²

Коефіцієнт Успенського враховує також валову продукцію підприємств на певній території, тобто забезпеченість транспортною інфраструктурою промислового комплексу:

$$K_E = \frac{L}{\sqrt[3]{HSQ}} \quad (2)$$

Q – валова продукція промислових підприємств регіону [7, с. 260].

Вказані моделі мають такі переваги як простота розрахунку, можливості забезпечення міжрегіональних та міжнародних порівнянь. Проте для розроблення комплексних програм інфраструктурного забезпечення розвитку транспортно-логістичної системи, на нашу думку, необхідним є більш широкий спектр показників серед яких важливе місце займають саме економічні та організаційні характеристики.

Цікавим з позиції комплексної оцінки логістично-інфраструктурного забезпечення регіонів є підхід, запропонований Орешиним В. П. Автор пропонує наступну універсальну формулу оцінки рівня інфраструктурного забезпечення регіону (території):

$$S_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^n b_j \times \log \left(\frac{100}{\max_{m=1}^i A_{ij}} \times A_{ij} \right) \quad (3)$$

де, S_i – інтегральний показник розвитку інфраструктури;

n – кількість показників розвитку інфраструктури;

m – кількість об'єктів, що аналізуються;

A_{ij} – значення j-го показника i-го об'єкту;

b_j – ваговий коефіцієнт j-го показника [5].

До переваг такого методу можна віднести універсальність, можливість відбору найбільш релевантних показників у відповідності до цілей дослідження, а також їх ранжування з використанням вагових коефіцієнтів. Недоліком є значна трудомісткість проведення розрахунків та відсутність можливостей для комбінації кількісних і якісних показників.

На основі проведених досліджень та із урахуванням доступності статистичних даних для проведення оцінки запропоновано групування показників оцінки рівня інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичної діяльності у регіонах, які систематизовано у таблиці 1.

Таблиця 1. Показники оцінки транспортно-логістичної інфраструктури у регіонах

Параметри	Показники
Технічні параметри (Т)	<ul style="list-style-type: none"> – щільність залізничних колій загального користування, км на 1 тис.км² території (t_1); – довжина автомобільних доріг загального користування за регіонами, тис.км (t_2); – питома вага автомобільних доріг з твердим покриттям у загальній довжині за регіонами, % (t_3); – концентрація автозаправних станцій та СТО, один/100 км. доріг(t_4)
Організаційні параметри (О)	<ul style="list-style-type: none"> – питома вага підприємств з надання транспортно-логістичних послуг у загальній кількості підприємств регіону, % (o_1); – питома вага зайнятих працівників у транспортно-логістичній галузі, % (o_2); – коефіцієнт продуктивності роботи транспортно-логістичних підприємств, тис.т./один. (o_3);
Фінансові параметри (F)	<ul style="list-style-type: none"> – прибутковість вантажних перевезень, грн. (f_1)/т; – частка прибуткових підприємств галузі, % (f_2); – операційна рентабельність транспортно-логістичних підприємств, % (f_3); – повна рентабельність транспортно-логістичних підприємств, % (f_4)
Інформаційні параметри (І)	<ul style="list-style-type: none"> – кількість підприємств з надання інформаційно-комунікаційних послуг у розрахунку на 1 транспортне підприємство (i_1); – покриття Інтернетом, абон./нас. (i_2); – покриття мобільним зв'язком (кількість абонентів/чисельність населення, абон./нас. (i_3))
Специфічні параметри (С)	<ul style="list-style-type: none"> – наближеність до столиці, км (c_1) – спільний кордон з іншими державами (кількість держав сусідів), (c_2) – вихід до моря (1 – наявний вихід до 1 моря, 0 – відсутність виходу до моря) (c_3)

**Власна розробка.*

Використання наведеної системи показників дозволить здійснювати комплексний порівняльний аналіз інфраструктурного забезпечення розвитку транспортно-логістичних послуг у розрізі регіонів, окремих територій та на національному рівні. Результати аналізу дозволять виявити конкурентні переваги, проблеми розвитку транспортно-логістичної діяльності, територіальні диспропорції та розробити комплекс організаційно-економічних, адміністративних та інших заходів з їх подолання. Доцільно при цьому підкреслити, що наведені у таблиці показники не є вичерпними, а відображають лише кількісні характеристики інфраструктури, що можуть обчислюватися з використанням доступних статистичних даних. Залежно від мети оцінки, показники можуть бути доповнено експертними оцінками й відповідними індикаторами, що характеризують якісні параметри стану інфраструктури, до прикладу: технічний стан доріг, якість логістичного обслуговування, співвідношення попиту і пропозиції на ринку транспортно-логістичних послуг тощо. Для залучення вказаних параметрів у методику оцінювання, необхідно уніфікувати шкалу кількісних і якісних оцінок.

Відповідно до удосконаленого автором методичного підходу, можна обчислити низку показників, що дозволять виявити рівень абсолютних та відносних диспропорцій розвитку транспортно-логістичної інфраструктури у регіонах, часткові та комплексні індекси стану інфраструктури на окремих територіях і провести їх кластеризацію. Для реалізації цієї мети запропоновано алгоритм, наведений на рис. 2.

Методичні підходи ґрунтуються на використанні класичного інструментарію проведення комплексної порівняльної оцінки, що базується на нормуванні відносних показників та визначення інтегральних параметрів з обчисленням адитивної середньої зваженої оцінки.

З метою спрощення інтерпретації нормованих значень та для уніфікації кількісних і якісних параметрів, під час нормування показники перетворюються у бали за 10-бальною шкалою, що відповідає ступеню відповідності індикатора еталонному значенню серед порівнюваних регіонів.

Отримані у результаті проведених розрахунків показники можуть бути використані для ідентифікації конкурентних переваг та «вузьких місць» щодо стану інфраструктурного забезпечення та ефективності організаційно-економічних механізмів транспортно-логістичного обслуговування як в окремих регіонах, так і на рівні національної системи, що створить передумови для стратегічного територіального планування розвитку інфраструктурних об'єктів та створення транспортно-логістичних кластерів.

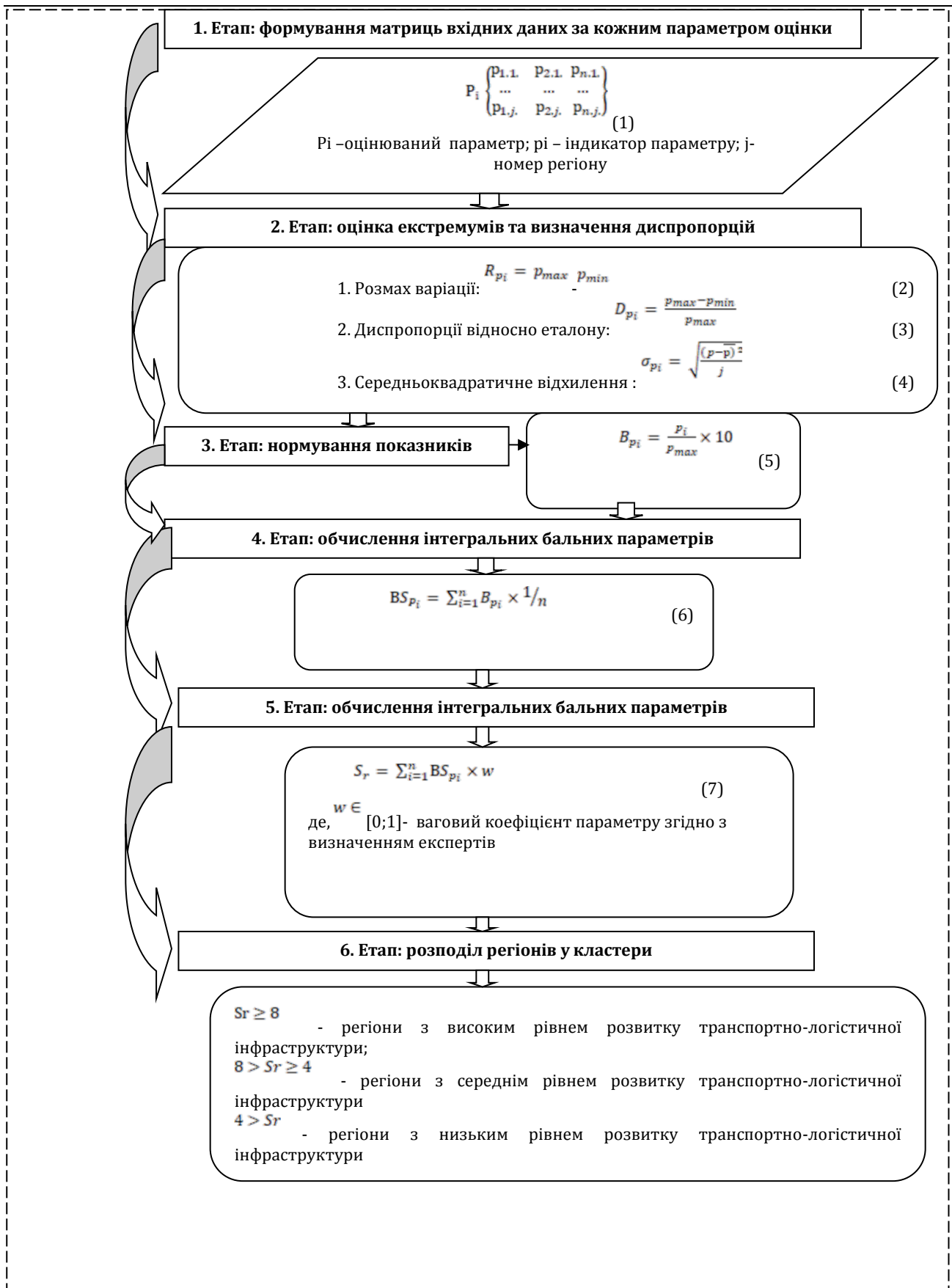


Рис. 2. Методичний інструментарій процедури оцінки рівня інфраструктурного забезпечення транспортно-логістичних послуг у регіонах

**Систематизовано автором.*

Висновки та перспективи подальших розвідок

Вирішення проблем подолання регіональних диспропорцій інфраструктурного забезпечення та ефективності використання логістичного потенціалу територій потребує системного інтегрованого підходу, що містить: стратегічне бачення розвитку транспортно-логістичної системи як цілісного функціонального комплексу, її ролі у формуванні міжнародних зв'язків України, прогнозування розвитку продуктивних сил та відповідних потреб у розвитку логістичних послуг, розроблення дієвих інвестиційних проектів, спрямованих на інформаційну та технічну модернізацію інфраструктурного забезпечення територій на національному та регіональному рівнях.

Ефективність розробки стратегічних планів та програм з розвитку транспортно-логістичної інфраструктури як на національному, так і регіональному рівнях потребують системного уявлення про стан інфраструктури в окремих регіонах та слабкі місця, на подолання яких головним чином мають спрямовуватися основні зусилля. У цьому контексті використання пропонованого методичного інструментарію може бути корисним для ідентифікації сильних та слабких сторін регіонів, проведення їх кластеризації та визначення першочергових завдань оптимізації транспортно-логістичної системи у процесі проектування планів і програм розвитку транспортного сектору.

Список використаних джерел

1. Василевський М., Білик І., Дейнега О. Економіка логістичних систем : монографія. Львів : Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2008. 596 с.
2. Іртищева І. О., Мінакова С. М., Христенко О. А. Структура транспортно-логістичної системи України. Глобальні та національні проблеми економіки. 2015. № 4. С. 146-149
3. Карий О. І., Подвальна Г. В. Логістична інфраструктура України у світових рейтингах. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: Проблеми економіки та управління. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. № 873. С. 41-49.
4. Кузьменко А. В. Аналіз оцінки рівня розвитку наявних об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури підприємств. *Економіка і суспільство*. 2017. № 9. С. 484-490.
5. Орешин В. П. Планирование производственной инфраструктуры: комплексный подход. Москва: Экономика, 1986. 144 с.
6. Полянська А. С. Формування логістичної інфраструктури регіону. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2014. Випуск 10. С. 126-136.
7. Сотниченко Л. Л. Дослідження стану інфраструктурного забезпечення регіонів України. *Економіка і організація управління*. 2014. №1 (17). С. 255-263.
8. Irtysheva I., Stehnei M., Zavorodnij K. Innovative approaches to estimation of logistic potential and the purpose of logistic regional outsourcing development. *Baltic Journal of Economic Studies*. Vol 4, No 2 (2018), p. 86-92.

References

1. Vasilevsky M., Bilyk I., Deinega O. and others. (2008). *Economics of logistic systems: monograph*. Lviv: View of the Lviv Polytechnic National University. 596 pp. [in Ukrainian].
2. Irtysheva I. O. Minakova S. M., Khristenko O. A. (2015). *The structure of the transport and logistic system of Ukraine*. Global and national problems of the economy. No. 4. P. 146-149. [in Ukrainian].
3. Karyi O. I., Basement G. V. (2017). *Logistic Infrastructure of Ukraine in World Rankings*. Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Series: Problems of Economics and Management. Lviv: Publishing House of Lviv Polytechnic. No. 873. P. 41-49. [in Ukrainian].
4. Kuzmenko A. V. (2017). Analysis of the assessment of the level of development of existing objects of transport and logistics infrastructure of enterprises. *Economy and Society*. No. 9. P.484-490. [in Ukrainian].
5. Oreshin V. P. (1986). *Industrial Infrastructure Planning: An Integrated Approach*. Moscow: Economics. 144 p. [in Russian].
6. Polyanska A. C. (2014). Formation of the logistic infrastructure of the region. *Actual problems of economic development of the region*. Issue 10. P. 126-136. [in Ukrainian].
7. Sotnichenko L. L. (2014). Investigation of the Infrastructure Provision of Ukrainian Regions. *Economy and Organization of Management*. No. 1 (17). P. 255-263. [in Ukrainian].
8. Irtysheva, I., Stehnei, M., Zavorodnij, K. (2018). Innovative approaches to estimation of logistic potential and the purpose of logistic regional outsourcing development. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(2), 86-92.

Стаття надійшла до редакції – 11.12.2018 р., прийнята до друку – 19.12.2018 р.