

УДК 338.47(047.31)

О. В. Бойко,
к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки,
Національний авіаційний університет, м. Київ

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЛАСТЕРНО-ЛОГІСТИЧНОГО РОЗВИТКУ РИНКУ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ КРАЇНИ

О. Boiko,
Ph.D. in Economics, associate professor of the chair for economics, National Aviation University, Kyiv

METHODOLOGY APPROACHES TO CLUSTER AND LOGISTICS DEVELOPMENT OF THE TRANSPORTATION SERVICES MARKET IN THE COUNTRY

У статті обґрунтовується необхідність використання кластерно-логістичного підходу до розвитку ринку транспортних послуг країни та пропонується варіант його методичного забезпечення. Проведено кластерний аналіз відповідності транспортно-економічного потенціалу регіонів країни рівню їх соціально-економічного розвитку; запропоновано такий розподіл регіонів по кластерам, який дозволяє оптимально використовувати потенціал існуючої транспортної системи регіонів, а також забезпечує подальший ефективний розвиток транспортної інфраструктури.

The article substantiates the need for the logistics cluster-approach to the development of the transportation market of the country and variant of its methodological development. A cluster analysis according transport and economic potential of the regions to the level of their socio-economic development was conducted; proposed a distribution of regions in clusters, which allows optimum use of existing transport capacity of the region and provides further effective development of transport infrastructure.

Ключові слова: ринок транспортних послуг, методичний підхід, кластерний аналіз, транспортна інфраструктура, регіон.

Key words: market of transportation services, methodical approach, cluster analysis, transport infrastructure, region.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

При вирішенні соціально-економічних проблем в останній час все більше посилюються протиріччя між учасниками ринкових відносин на всіх рівнях національної економіки; це особливо актуально, коли мова йде про обґрунтування та практичну реалізацію можливих варіантів, що засновані на аналізі та подальшій інтерпретації емпіричних даних, які стосуються окремих сфер розвитку територіально-виробничих систем або локально сформованих галузевих ринків, зокрема ринків транспортних послуг (РТП), що функціонують в межах певних регіонів країни.

У зв'язку з цим виникає необхідність формування методичної бази щодо можливості реалізації кластерно-логістичного підходу до розвитку РТП, впровадження якого відбувається шляхом визначення (на основі використання методів багатовимірного статистичного аналізу) просторово-зв'язаних форм взаємодії суб'єктів ринку, а також типів "поведінки" транспортної інфраструктури у територіально-регіональному вимірі. Тобто основними результатами мають стати: по-перше — визначення оптимально можливих варіантів формування регіональних ТАК; по-друге, розробка організаційно-економічного інструментарію щодо управління кластерно-логістичним розвитком РТП. При цьому методичну основу отримання цих результатів забезпечує використання методів кластерного аналізу та кластерних

організаційно-економічних технологій, які відповідно мають бути протиставлені секторальному аналізу та традиційному галузевому управлінню. Такий підхід до розвитку РТП країни стає особливо актуальним у контексті подальшого проведення реформ у транспортній галузі, а також може бути врахований при реалізації адміністративно-територіальної реформи.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Необхідно зауважити, що поділ території країни на регіони проводиться у відповідності з поставленими цілями, тобто завжди є цільовим або проблемно-орієнтованим. Також необхідно зважати і на те, неоднорідність економічного простору країни носить об'єктивний характер, адже процес економічного районування об'єктивно відбувається в просторі та часі; це призводить до "кристалізації" окремих ділянок території країни, що формують певний набір елементів регіональної структури (промислових підприємств, транспортної та іншої інфраструктури), при якій всі вони сприймаються як елементи єдиної штучної системи. Тобто найважливішим результатом економічного районування стає поява певного переліку об'єктів господарської діяльності, які знаходяться один з іншим в просторово опосереднених відношеннях і формують "малюнок території". В цих процесах транспортній інфраструктурі належить ключову

чова роль, адже саме вона "цементує" різномірні частини регіонального соціально-економічного простору. В контексті цього відмітимо, що у теорії розміщення виробництва транспортному фактору завжди відводилася значна роль. У цьому сенсі надзвичайно важливе значення має подальший розвиток транспортної інфраструктури як важливого фактору інтеграції територіальної структури, яка не лише пов'язує в єдине ціле регіональну систему розселення та виробництва, а й сприяє забезпеченню спеціалізації та кооперування господарських структур території.

Проблема транспортно-економічного районування знайшла своє відображення в працях Ю. Пащенко [1], Т. Пепи, Л. Чернюк, О. Яроша [2]. Наведене свідчить не лише про деякий елемент суб'єктивізму, що, власне, завжди спричинено неоднаковістю підходів дослідників до вирішення проблеми, а і про те, що наукове співтовариство з розумінням ставиться до необхідності формування відповідного методичного базису, здатного пов'язати зміну транспортно-економічного потенціалу території з рівнем її соціально-економічного розвитку.

ВИДІЛЕННЯ НЕ ВИРІШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Проте, на наш погляд, в сучасних умовах інтеграційного розвитку соціально-економічних систем мова повинна йти про транспортно-логістичний потенціал території, який стає головним фактором її економічного розвитку. Як підтверджує досвід територія з добре розвиненою транспортною, логістичною та іншою інфраструктурою сприятливіша для розміщення промислових підприємств порівняно з неосвоєними районами. В контексті цього відмітимо, що у теорії розміщення виробництва транспортному фактору завжди відводилася значна роль. Так, в класичній моделі Вебера місце розташування виробництва визначається транспортними витратами і витратами факторів виробництва. Враховуючи те, що однією з основних специфічних функціональних особливостей транспорту як галузі виробництва є тісний зв'язок іншими галузями національного господарства, тобто є матеріальною основою, що створює необхідні умови для функціонування виробництва, комплексного та взаємопов'язаного розвитку всіх галузей національного господарства, сприяючи раціоналізації розміщення продуктивних сил, підвищенню ефективності використання природних ресурсів і соціально-економічного розвитку регіонів країни.

У ринкових умовах господарювання транспортно-економічний потенціал країни та її регіонів характеризується наявними та потенційними можливостями надання якісних транспортних послуг, що визначається рівнем розвитку транспортної та логістичної інфраструктури, що відзеркалюють показники довжини та густоти транспортної мережі, кількості загальнотранспортних вузлів, портово-технологічних та логістично-термінальних комплексів і т.п. При цьому рівень транспортної забезпеченості, злагодженість і координація роботи видів транспорту, ступінь надійності і безперервності доставки вантажів на РТП суттєво впливають на рівень і темпи розвитку основного виробництва, безпосередньо позначаючись на собівартості, а також обсягах випуску промислової та сільськогосподарської продукції.

Між тим модель розвитку економіки, яка впроваджувалася в країні впродовж останніх двадцяти чотирьох років, не відповідає фундаментальним вимогам сучасної ринкової економіки щодо всебічного використання прогресивних наукових знань і впровадження новітніх технологій. При цьому звертає на себе увагу величезна диференціація регіонів країни за рівнем життя та іншими соціально-економічними та техніко-економічними показниками. Це відноситься і до показників розвитку РТП, зокрема забезпеченості транспортно-логістичною інфраструктурою регіонів. Тобто в наявності проблема територіальних і структурних диспропорцій, яка є в ос-

татні роки ще більше загострюється, а отже, є вкрай актуальною. Зарубіжний досвід, а також вітчизняна практика вирівнювання умов життєдіяльності соціумів на різних територіях підтверджує, що це дуже складна та багатоаспектна проблема. Враховуючи те, що ці відмінності у своїй більшості мають об'єктивний характер і, швидше за все, треба не вирівнювати їх, а стимулювати зусилля, направлені на максимальне використання наявного економічного потенціалу, для менш розвинутих регіонів необхідно виділення "точок зростання" як локомотивів їх розвитку. Це можливо не лише фінансово, але й організаційно-економічно — через просторово-зв'язані форми розвитку: кластери і мережеві утворення, тобто шляхом впровадження кластерного підходу. При цьому мова повинна йти, насамперед, про кластерно-логістичну модель розвитку РТП, адже саме даний ринок виступає фундаментальною основою взаємодії інших суб'єктів економіки, формуючи умови для забезпечення економічних зв'язків між виробниками та споживачами продукції різних регіонів країни. Саме тому кластерно-логістичний підхід до розвитку регіональних РТП має стати сьогодні провідною стратегією соціально-економічного розвитку суб'єктів національної економіки. Цим пояснюється виняткова значимість вибору кластерних моделей управління економічним розвитком регіонів і регіональних економічних підсистем, зокрема РТП, що висуває цю проблему в розряд особливого державного значення. Вирішення означеної проблеми потребує розробки методичного забезпечення щодо її практичної реалізації.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Мета написання цієї роботи полягає у розробці методичного забезпечення кластерно-логістичного підходу до розвитку РТП з визначенням організаційних форм взаємодії суб'єктів регіональних ринків у вигляді транспортно-логістичних кластерів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

При аналізі і прогнозуванні соціально-економічних явищ дослідник досить часто зіштовхується з багатовимірністю їхнього опису. Це відбувається при рішенні задач сегментування ринку, побудові типології країн за досить великою кількістю показників, прогнозування кон'юнктури ринку окремих товарів та послуг, вивченні і прогнозуванні економічної депресії і багатьох інших проблем.

Методи багатовимірного аналізу найбільш діючий кількісний інструмент дослідження соціально-економічних процесів, що описуються великою кількістю характеристик. До них належать кластерний аналіз, таксономія, розпізнавання образів, факторний аналіз тощо. Кластерний аналіз найбільш яскраво відображає риси багатовимірного аналізу в класифікації, а факторний аналіз у дослідженні зв'язку. Іноді підхід кластерного аналізу називають у літературі чисельною таксономією, чисельною класифікацією, розпізнаванням із самонавчанням і т.д. Головне призначення кластерного аналізу розбивка множини досліджуваних об'єктів і ознак на однорідні групи у відповідному розумінні кластери. Це означає, що вирішується задача класифікації даних і виявлення відповідної структури в них. У кластерному аналізі для кількісної оцінки подібності вводиться поняття метрики, при цьому подібність або відмінність між класифікованими об'єктами встановлюється залежно від метричної відстані між ними. Якщо кожний об'єкт описується k -ознаками, то він може бути представлений як точка в k -вимірному просторі, і подібність до інших об'єктів буде визначатися як відповідна відстань, використовуючи різні методи, серед яких: зв'язок між групами (повний зв'язок); зв'язок в межах групи (одиночний зв'язок); метод найближчого сусіда; метод дальнього сусіда; метод дендрійного кластера; метод медіанної кластеризації; метод Уорда.

Існує велика кількість методів ієрархічного кластерного аналізу, що розрізняються не лише використовуваними мірами подібності (відмінності), а й алгоритмами класифікації. Запропонована для обробки даних у роботі комп'ютерна програма SPSS v 10.0.5 for Windows дозволяє використовувати такі міри подібності, як: квадратична евклідова відстань; відстань-косинус.

Задача кластерного аналізу полягає в тому, щоб на підставі даних, які містяться в множині X , розбити множину об'єктів G на L (L ціле) кластерів (підмножин) Q_1, Q_2, \dots, Q_L , так, щоб кожен об'єкт належав одній і тільки одній підмножині розбивки і щоб об'єкти, приналежні тому самому кластеру, були подібними, у той час, як об'єкти, що належать різним кластерам, були різноідними.

Найбільш відомий метод представлення матриці відстаней, або подібності, заснований на ідеї дендрограми, або діаграми дерева. Дендрограму можна визначити як графічне зображення результатів процесу послідовної кластеризації, яка здійснюється в термінах матриці відстаней. За допомогою дендрограми можна графічно, або геометрично, зобразити процедуру кластеризації за умови, що ця процедура оперує тільки елементами матриці відстаней, або подібності.

У даній роботі використано одиночний зв'язок у межах групи алгоритмів з використанням квадратичної евклідової відстані.

За вхідні дані для формування кластерів було взято дані Державної служби статистики України за 2013 рік [3], зокрема використано 42 показники, що характеризують соціально-економічний і транспортно-економічний потенціал регіонів/областей країни, які згруповано в 6 груп:

I. Соціально-економічний розвиток регіону.

II. Транспортно-економічний потенціал:

1. Показники розвитку автомобільного транспорту (всі області).

2. Показники розвитку залізничного транспорту (всі області).

3. Показники розвитку авіаційного транспорту (11 областей).

4. Показники розвитку морського транспорту (8 областей).

5. Показники розвитку річкового транспорту (10 областей).

Кластерний аналіз найбільш яскраво відображає риси багатовимірному аналізу в класифікації. Ось чому для аналізу розвитку РТП та його транспортної інфраструктури запропоновано безрозмірну модель, основу на використанні відносних коефіцієнтів ієрархічного агломеративного типу.

Кластеризація відбувалась у три етапи. На першому етапі було проведено кластерний аналіз на основі соціально-економічних показників розвитку регіонів для виявлення "малюнку територій" — регіонів із подібним господарським потенціалом, які можуть формуватись у межах декількох адміністративних або географічних областей і мають певну спеціалізацію у загальноукраїнському поділі праці.

На другому етапі було проведено кластерний аналіз існуючої транспортної системи, який дозволив оцінити рівень розвитку транспортної інфраструктури регіонів: довжину та густоту транспортної мережі, обсяги вантажних і пасажирських перевезень, вантажонапруженість шляхів.

На третьому етапі було проведено аналіз відповідності транспортно-економічного потенціалу території рівню її соціально-економічного розвитку; в результаті запропоновано такий розподіл регіонів за кластерами, який дозволяє використовувати потенціал існуючої транспортної системи регіонів і забезпечує подальший розвиток транспортної інфраструктури як важливого фактору інтеграції, спеціалізації та кооперування господарських структур регіонів.

На першому етапі аналізу для проведення економічного районування було обрано показники I—8 з I групи (валовий регіональний продукт (млн грн.), основні засоби (за регіонами) (млн грн.), капітальні інвестиції (млн грн.), продукція сільського господарства (млн грн.), обсяг реалізованих послуг (млн грн.), зайнятість населення (у віці 15—70 років) (тис.), обсяг реалізованої промислової продукції (млн грн.), валовий регіональний продукт у розрахунку на одну особу (грн.)), які дозволили визначити кластери, до яких належать регіони з різним рівнем соціально-економічного розвитку та спеціалізації виробництва. Оскільки масштаб та одиниці вимірювання величин даних різнились (наприклад, показники ВРП (млн грн.) та зайнятості населення (тис.чол.)), то при кластеризації, показники, які мали великі значення, домінували, що не дозволяло коректно розрахувати відстань між точками. Цю проблему було вирішено за допомогою нормування, що дозволило привести значення всіх показників до єдиного діапазону. Аналіз було проведено методом одиночного зв'язку, в основу якого покладено мінімальну відстань між об'єктами ("правило найближчого сусіда"). В якості міри подібності було використано Евклідову відстань [4; 5].

В межах дослідження показників соціально-економічного розвитку регіонів країни та їх транспортної інфраструктури, вважаємо за доцільне використовувати територіальний розподіл, а не адміністративний, та об'єднати місто Севастополь з Автономною республікою Крим, а місто Київ — з Київською областю.

Результати кластерного аналізу, що були отримані у вигляді дендограми можливо пояснити наступним чином: окремо розташовані 5 регіонів, в яких створюється 51 % ВРП і проживає майже 35 % населення країни: Донецька, Дніпропетровська, Одеська, Харківська області та Київська. Ці регіони є індустріально найпотужнішими районами України з переважним розвитком важкої промисловості. Характерною ознакою цих регіонів є наявність великого міського центру (ядра) — міста-мільйонника (Київ, Харків, Одеса, Донецьк, Дніпропетровськ), до якого тяжіє територія регіону. Високоіндустріальні й водночас агропромислові райони з потужним науково-технічним потенціалом та з великими експортними можливостями такі, як Запорізька та Луганська області, та регіони з промислово-аграрною та туристично-рекреаційними напрямками розвитку структури економіки (Львівська область та АР Крим) групуються в окремий кластер. Решту регіонів можна поділити на 5 кластерів, до яких входять регіони, пріоритетною галуззю виробництва яких є сільське господарство: Вінницька, Волинська, Тернопільська, Херсонська, Чернівецька, Хмельницька та Кіровоградська області. Це регіони переважно з аграрно-промисловою структурою економіки. Також у двох останніх областях структура економіки є перехідною (останні роки вона трансформується з промислово-аграрної на аграрно-промислову). В той же час, положення окремих областей залишається невизначеним. При цьому Івано-Франківська, Миколаївська, Житомирська області є так званими "спірними об'єктами", які у міру подібності можуть бути віднесені до різних кластерів. Але невизначеність щодо спірних об'єктів — Вінницької, Івано-Франківської, Миколаївської, Херсонської області зберігається.

Неоднозначність розподілу може бути усунена застосуванням дівізійних методів кластеризації, наприклад, методу k -середніх, який відрізняється від застосованого вище агломеративного методу тим, що дозволяє оптимізувати сумарний критерій, такий як середня внутрішня кластерна відстань для заданої кількості кластерів [6; 7]. Вибір кількості кластерів k базується на результатах попереднього дослідження та теоретичних міркуваннях.

Виходячи з теоретичних передумов, було визначено п'ять категорій розвитку, що дозволяють описати

Таблиця 1. Результати кластерного аналізу соціально-економічного розвитку України за 2013 р. за методом k середніх ($k=7$)

№	Регіон	Кластер	Рівень розвитку
1	2	3	4
1	Автономна Республ.Крим	1	середній
2	Запорізька	1	
3	Луганська	1	
4	Львівська	1	
5	Одеська	1	
6	Харківська	2	відносно високий
7	Житомирська	3	низький
8	Кіровоградська	3	
9	Миколаївська	3	
10	Сумська	3	
11	Тернопільська	3	
12	Херсонська	3	
13	Хмельницька	3	
14	Чернігівська	3	нижче середнього
15	Вінницька	4	
16	Полтавська	4	
17	Черкаська	4	відносно високий
18	Дніпропетровська	5	
19	Донецька	5	низький
20	Волинська	6	
21	Закарпатська	6	
22	Івано-Франківська	6	
23	Рівненська	6	
24	Чернівецька	6	
25	Київська	7	високий

градацію рівня розвитку від високого (так звані "вузлові", "гравітаційні" регіони — із наявністю всіх факторів виробництва, високою складністю організаційної структури) до низького (однорідні регіони із системою елементів з невизначеним типом зв'язків).

Результати розподілу регіонів по кластерам за методом k середніх наведено в таблиці 1.

Результати, отримані комбінацією методів одиночного зв'язку та методу k середніх, представляють наступну "картину територій".

В окремий кластер виділилась Київська область як найбільш потужний регіон країни, економіка та рівень життя населення в якому суттєво відрізняється від інших. Тобто, можна оцінити розвиток регіону як високий: на території Київської області має місце складна взаємодія у часі сукупності природних і антропогенних феноменів.

Окремі кластери створили промислово-технічна Харківська область та індустріальні гіганти — Донецька та Дніпропетровська області. Рівень розвитку регіонів цих кластерів будемо вважати відносно високим.

Кластер, в який увійшли Автономна республіка Крим, Запорізька, Луганська, Львівська, Одеська області, характеризується тим, що він об'єднує географічно віддаленні східні, західні, південні території країни, в яких частка міського населення превалює, що зумовлює характер розподілу праці в цих областях та соціально-економічні показники життя населення. На території цих областей індустріалізація знаходиться в розвиненій стадії, породжуючи складну, добре розвинену територіально-економічну систему з сильними внутрішніми і зовнішніми зв'язками. Будемо вважати рівень розвитку регіонів цього кластеру середнім.

Житомирська, Кіровоградська, Миколаївська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Чернігівська області групуються у кластер, відзнакою якого є розвинута аграрна структура економіки областей.

Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Рівненська, Чернівецька області, незважаючи на відмінності в спеціалізації, територіально суміжні, мають давніші коопераційні та демографічні зв'язки та створюють кластер, який "опоясує" Львівську область.

На території цих регіонів переважає сільськогосподарське виробництво, що характеризується низьким рівнем розвитку технологій і настільки ж слабкою організацією виробництва; відносини "суспільство-територія" носять епізодичний характер, тобто поселення нечисленні і розсіяні по території, використання природних ресурсів не значно. Будемо вважати рівень розвитку цих регіонів низьким.

Вінницька, Полтавська, Черкаська — області, в яких сільське господарство використовує прогресивні технології, що дають базу для промислового виробництва і значної економічної організації суспільства, що володіє більш складною системою цінностей в порівнянні зі вищезазначеними регіонами.

Таким чином, застосування багатовимірних методів класифікації дозволило згрупувати райони, на відміну від традиційного географічного або адміністративного поділу, по рівню соціально-економічного розвитку, який визначає потреби районів у транспортній інфраструктурі та кооперації, які, зокрема через ТЛК, забезпечать максимальне використання наявного економічного потенціалу, ліквідацію диспропорцій розвитку економіки та вирівнювання умов життєдіяльності населення на різних територіях.

Підсумовуючи проведений вище кластерний аналіз, в таблиці 2 наведено результати загального аналізу транспортної системи України по всім видам транспорту.

Рівень розвитку транспорту по кластерам оцінювався з урахуванням результатів проведеного вище аналізу соціально-економічного розвитку регіонів (табл. 1), а також аналізу розвитку окремих видів транспорту.

До першого кластеру віднесено Донецький та Дніпропетровські регіони, які мають високий рівень розвитку транспортної системи. Широтні залізничні магістри забезпечують зв'язок вугільно-металургійного Донбасу з іншими регіонами. Розвинуті автомобільні та річкові шляхи Дніпропетровської області доповнюють потужний потенціал Донецької, яка має виходи до моря, є дорожньою розв'язкою транснаціональних коридорів, володіє потужними повітряними шляхами.

Таблиця 2. Результати кластерного аналізу розвитку транспортної інфраструктури регіонів України за 2013 р. за методом k середніх ($k=8$)

	Регіон	Кластер	Рівень розвитку
1	2	3	4
1	Дніпропетровська	1	висока
2	Донецька	1	висока
3	Волинська	2	нижче середнього
4	Закарпатська	2	нижче середнього
5	Івано-Франківська	2	нижче середнього
6	Рівненська	2	нижче середнього
7	Тернопільська	2	нижче середнього
8	Чернівецька	2	нижче середнього
9	Запорізька	3	відносно висока
10	Миколаївська	3	відносно висока
11	Херсонська	3	відносно висока
12	Вінницька	4	середня
13	Луганська	4	середня
14	Львівська	4	середня
15	Полтавська	4	середня
16	Сумська	4	середня
17	Харківська	4	середня
18	Хмельницька	4	середня
19	Черкаська	4	середня
20	Чернігівська	4	середня
21	Одеська	5	висока
22	Житомирська	6	середня
23	Кіровоградська	6	середня
24	Автономна Республіка Крим	7	відносно висока
25	Київська	8	висока

До другого кластеру (2) відносяться області з розвинутою автомобільною структурою: Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Рівненська, Тернопільська, Чернівецька області. Характерною особливістю є прикордонне положення цих регіонів, низька довжина та висока щільність автомобільних шляхів, превалювання показників вантажообігу. Незважаючи на наявність залізничних шляхів, показники перевезення вантажів низькі. Також відсутній безпосередній доступ до річних та морських транспортних шляхів. Тому, рівень розвитку в цих регіонах вважаємо нижче середнього.

Також відсутній водний транспорт у регіонах 6-го кластеру: Житомирської та Кіровоградської областях. Однак великий транзитний потенціал цих регіонів: відносно високі показники вантажообігу залізничного транспорту, наявність авіаційного транспорту — участь у вантажних та пасажирських авіаційних перевезеннях, дозволяють оцінити рівень розвитку регіонів цього кластеру як середній.

Третій кластер (3) утворюють Запорізька, Миколаївська, Херсонська області, рівень розвитку яких вважаємо відносно високим. На відміну від інших, в цих областях розвинутий найдешевший річковий та морський транспорт, в портах переробляється найбільша по країні частка вантажів, що створює умови для розвитку виробництва в цих регіонах. У той же час Запорізька область є потужним залізничним вузлом, здійснює вантажні та пасажирські перевезення.

Четвертий кластер (4) включає Вінницьку, Луганську, Львівську, Полтавську, Сумську, Харківську, Хмельницьку, Черкаську, Чернігівську області, які є "транспортною артерією", що єднає індустріальний, урбанізований схід із аграрним, переважно із сільським населенням Заходу.

Територіально регіони 4 кластера розташовані на самих крупних автомобільних та залізничних шляхах. Наприклад, через міста кластеру (Харків, Львів, Полтава, Луганськ, Вінницю) проходить найдовший європейський автошлях Е40, довжиною 8500 км.

До кластеру належать регіони із найбільшими залізничними вузлами з розвиненим станційним господарством: Львів, Харків, Жмеринка, Конотоп, Фастів, Ло-

зова, Козятин, Сміла, Шепетівка, Шостка, Червоний Промінь, Краснодар та ін.

Регіони цього кластеру відрізняються за складністю та функціями. В кластері є "гравітаційні" регіони, на території яких розташовані міста "мегаполіси" (Харків, Львів). Ці регіони складають "ядра" кластеру — функціональні центри тяжіння потоків населення, товарів, ресурсів і т.д. і власне процесів переміщення останніх.

Решта регіонів є "периферією" або "сателітами" регіону "ядра". Вектор руху економічних ресурсів спрямовано від "периферії" до "ядра".

Наприклад, Автономна республіка Крим створює окремий кластер (7), який можна розглядати як "ядро" з відносно високим розвитком транспортної системи за рахунок діяльності морського транспорту.

"Ядро" також володіти певним ступенем економічної самодостатності, при цьому має високо розвинуту транспортну інфраструктуру, забезпечено всіма видами транспорту.

Території, основні функції і найбільш важливі послуги яких представлені таким чином, що регіон в змозі задовольнити більшу частину потреб населення сам, можна розглядати як вже сформовані ТЛК.

Прикладами таких сформованих ТЛК є Одеська та Київська області. Відповідно 5-ий, 8-ий кластери.

Характерною особливістю цих кластерів є наявність всіх видів транспорту, що надає можливість для створення потужної інфраструктурної мережі у складі якої: всі види шляхів транспортного сполучення; вантажні станції; порти; склади; навантажувально-розвантажувальних термінали; різні види транспортних засобів; професійно-кваліфікований персонал, що здійснює процес транспортування та створює додану вартість; система управління усіма видами транспорту на території регіонів з інституціональною й інформаційною координацією.

Проведений кластерний аналіз став підґрунтям для формування Транспортно-логістичних кластерів.

При цьому в ході аналізу вирішувалось дві задачі:
1. Виділення території локалізації ТЛК, на базі визначених у кластерному аналізі адміністративних одиниць або їх сукупності.

2. Визначення спеціалізації ТАК, згідно з Європейською класифікацією ТАК, організаційну структуру якої складають портові і внутрішньоконтинентальні кластери, що об'єднують прикордонні і територіальні (регіональні) кластери. Виокремлення портових кластерів зумовлено розвиненістю морських портів і високою значимістю перевезень водним транспортом в економіці європейських країн, а також повсюдним застосуванням мультимодальних перевезень.

Було визначено два ТАК, які є сформованими: континентальний ТАК на базі Київської області та портовий ТАК на базі Одеської області. В цих регіонах є високо розвинута транспортна інфраструктура та кваліфікована робоча сила, яка дозволяє обслуговувати сучасні висококомпанізовані багатофункціональні мультимодальні термінальні комплекси, що забезпечують клієнту транспортно-експедиційним обслуговуванням з широким спектром сервісних і комерційно-ділових послуг.

Одеський портовий ТАК завдяки взаємодії з внутрішньо континентальними кластерами, наприклад Київським ТАК, має можливість перейти до більш складної категорії ТАК такої, як порти-гейтвеї і стикові порти, що дозволило би Україні зайняти нове місце на міжнародному ринку транспортних послуг. Порти-гейтвеї (port-gateway) — це порти, в яких переважаючим типом операцій є операції перевалки з морських шляхів на наземні або навпаки.

У процесі аналізу було виділено 4 регіону "ядра": Дніпропетровський та Донецький регіон, а також Львівську та Харківську області.

На базі Львівської області пропонується розвивати прикордонний ТАК, який формується на основі транспортних вузлів на перетинах великих міжнародних транспортних коридорів з державними кордонами. Прикордонні ТАК мають, як правило, вантажну спеціалізацію. Історично прикордонні ТАК розвивалися на основі залізничних прикордонних переходів, проте в даний час операції вантажного автотранспорту в багатьох ТАК співвимірні з залізничними, або навіть перевершують їх. Тому, до прикордонного ТАК доцільно приєднати регіони: Волинську, Закарпатську, Івано-Франківську, Рівненську, Тернопільську, Чернівецьку області, що увійшли у 2 кластер і які мають розвинуту автомобільну та залізничну транспортні системи. Через територію регіонів прикордонного кластеру пролягають основні транспортні транс-європейські коридори, що створює можливість швидкісного залізничного та автомобільного сполучення не тільки між східними та західними регіонами України, але і між Україною та практично між усіма державами Європи.

На базі ядра транспортних систем Харківської області пропонується сформувати регіональний ТАК, у якому присутні і пасажирський, і вантажний сектори.

Донецька та Дніпропетровська області, також є "гравітаційними" регіонами з великим транспортним та соціально-економічним потенціалом. Але потребує подальших досліджень визначення спеціалізації цих регіонів. На базі цих регіонів можна сформувати як портовий кластер із центром у Маріуполі, так і потужний континентальний кластер на базі Дніпропетровська та Донецька.

У зв'язку з цим виникає проблема розподілу регіонів 3 кластеру: річкових транспортних портів Запорізької, Миколаївської, Херсонської областей. Необхідно або вирішити питання приєднання цього кластеру до Одеського портового ТАК, або здійснити інший варіант розвитку цих територій, оскільки в цих портах є змога розвитку коло них промислових зон, які включають у себе, наприклад, виробництво та переробку продукції, тобто приєднати їх до одного з континентальних кластерів.

Портові кластери об'єднують регіони із розвинутою системою морських або річних транспортних шляхів. Наприклад, портовий ТАК можна сформувати на базі ядра — Автономної республіки Крим. Але у зв'язку з

невизначеною політичною ситуацією в цьому регіоні, аналіз потенціалу цього ТАК буде обмеженим.

Решту регіонів, які є периферією або сателітами регіонів-ядер, необхідно приєднати до окремих ТАК.

ВИСНОВКИ

Таким чином, було проаналізовано транспортний та соціально-економічний потенціал регіонів, у результаті чого виділено два сформованих ТАК та п'ять ядер, на основі яких пропонується розвивати ТАК відповідних типів, шляхом приєднання до них регіонів з середнім та низьким рівнем розвитку транспортного потенціалу. При цьому певна частина регіонів має "природне" тягіння до відповідних ядер. А стосовно інших виникають альтернативні сценарії приєднання, вибір кращого з яких пропонується здійснювати шляхом побудови економіко-математичних моделей.

Література:

1. Пащенко Ю.Є. Транспортно-дорожній комплекс України в процесах міжнародної інтеграції: монографія / Ю.Є. Пащенко, О.І. Никифорок. — Ніжин: Аспект-Полігра, 2008. — 192 с.

2. Чернюк Л.Г. Транспортні регіональні системи продуктивних сил України / Л.Г. Чернюк, Т.В. Пєпа, О.М. Ярош. — К.: Науковий світ. — 2003. — 182 с.

3. Транспорт і зв'язок України у 2013 р. Статистичний збірник. — К.: ТОВ "Август Трейд", 2014. — 269 с.

4. John R. Meyer, Merton J. Peck; John Stenason; Charles Zwick, The Economics of Competition in the Transportation Industries. — Cambridge, MA: Harvard University Press, 1959. — 205 p.

5. Whittlesey, Norman K. Linear Programming Models Applied to Interregional Competition and Policy Choices for U.S. Agriculture, Unpublished Ph.D. Thesis, Iowa State University, 1964.

6. Нікітіна М.Г. Україна: розміщення та регіоналізація продуктивних сил: навчальний посібник / М.Г. Нікітіна, М.В. Кузнецов, В.В. Побірченко. — Видання друге. — Сімферополь: Таврія, 2007. — 400 с.

7. Розміщення продуктивних сил України: підручник / За ред. Є.Ф. Качана. — К.: Юридична книга, 2001. — 367 с.

References:

1. Paschenko, Yu.Ye. and Nykyforuk, O.I. (2008), Transportno-dorozhnyj kompleks Ukrainy v protsesakh mizhnarodnoi intehratsii [The transport system of Ukraine in international integration], Aspekt-Polihra, Nizhyn, Ukraine.

2. Cherniuk, L.H. Pepa, T.V. and Yarosh, O.M. (2003), Transportni rehional'ni systemy produktyvnykh syl Ukrainy [Regional transportation system of productive forces Ukraine], Naukovyj svit, Kyiv, Ukraine.

3. State Statistics Service of Ukraine (2014), Transport i zv'iazok Ukrainy u 2013 r. Statystychnyj zbirnyk [Transport and communication of Ukraine in the 2013 Statistical Yearbook], Avhust Trejd, Kyiv, Ukraine.

4. Meyer, J. R. Peck, M. J. Stenason, J. and Zwick, C. (1959), The Economics of Competition in the Transportation Industries, Harvard University Press, Cambridge, USA.

5. Whittlesey, N. K. (1964), Linear Programming Models Applied to Interregional Competition and Policy Choices for U.S. Agriculture, Unpublished Ph.D. Thesis, Iowa State University, Iowa, USA.

6. Nikitina, M.H. Kuznietsov, M.V. Pobirchenko, V.V. (2007), Ukraina: rozmischennia ta rehionalizatsiia produktyvnykh syl [Accommodation and regionalization of the productive forces], 2-d ed., Tavriia, Simferopol', Ukraine.

7. Качан, Ye.F. (2001), Rozmischennia produktyvnykh syl Ukrainy [Productive forces of Ukraine], Yurydychna knyha, Kyiv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 20.07.2015 р.