

Колесник Максим Віталійович
кандидат економічних наук, доцент,
докторант кафедри маркетингу,
Національний авіаційний університет

Kolesnyk Maksym,
National Aviation University,
<https://orcid.org/0000-0003-0814-4220>

**МЕТОДОЛОГІЧНІ ПИТАННЯ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ В ДОСЛІДЖЕННЯХ РОЗВИТКУ
РИНКОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ
METHODODOLOGICAL ISSUES OF A SYSTEM APPROACH TO THE STUDY OF MARKET
INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT**

Колесник М. В. Методологічні питання системного підходу в дослідженнях розвитку ринкової інфраструктури. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Том 7. № 4. С. 167 – 174.

Kolesnyk M. Methodological issues of a system approach to the study of market infrastructure development. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2022. Volume 7. № 4, pp. 167 – 174.

У статті проведено аналіз сутності, властивостей та мети ринкової інфраструктури, в тому числі в дослідженні звернено увагу на роз'єднаність наукових досліджень окремих інфраструктур. Моніторинг цих досліджень засвідчує тенденцію до обмеженого аналізу причин роздільності інфраструктур. Суть цього обмеження полягає в тому, що предмет дослідження, як правило, становить окрема інфраструктура, як-то інноваційна, ринкова, технологічна, соціальна, цифрова тощо. Збагачення арсеналу методів управління інфраструктурою завдяки процедурам порівняльного аналізу, відповідно до завдань розвитку науки і методології, дозволяє досягти підвищення ефективності як самого управління, так і економічного механізму інфраструктури. Як результат, відокремлену інфраструктуру розглядають крізь призму розуміння системних властивостей цього явища, ідентифікуючи характерні та додані властивості, сталі та змінні параметри системи. Системний підхід, як і холистичний, в цьому випадку орієнтує напрям пошуку, в першу чергу, на виявлення зв'язків, які забезпечують цілісне бачення інфраструктури як єдиної системи, яка характеризується сутністю та різними формами її прояву. Збагачення лексикону вітчизняної науки терміном «ринкова інфраструктура» на перших етапах практики трансформації та наукового осмислення перехідної економіки, на нашу думку, позитивно дозволяло відслідковувати нові закономірності формування ринкової економіки України. Відокремлення поняття економічна «інфраструктура» та «ринкова інфраструктура» сприймається досі великою кількістю вітчизняних науковців як різні категорії, проте в світовій науці такий підхід не спостерігається, оскільки процеси розвитку провідних ринкових економік та науки в цих країнах відбувалися одночасно та еволюційно. Ця констатація не спростовує раціональність використання поняття «ринкова інфраструктура» в якості категорії, але визначила мету цієї статті як пошук та встановлення «точок дотику» між інфраструктурами з метою системного описання цього явища. З цією метою в статті проведено аналіз наукових підходів до визначення сутності інфраструктури, стан типології інфраструктури, констатовано релевантне визначення системної сутності інфраструктури, обґрунтовано науковий підхід до порівняльного аналізу пошуку «точок дотику», тобто інтеграційних зв'язків. За результатами проведеного в цій статті дослідження також ідентифіковано характерні для інфраструктури компоненти процесу її розвитку. Запропоновано напрями подальших досліджень.

Ключові слова: економічна інфраструктура, ринкова інфраструктура, інноваційна інфраструктура, системний підхід, холистичний підхід, функції інфраструктури, сталий розвиток.

The article considers the essence, properties, and task of market infrastructure, including the disconnection of scientific research on individual infrastructures. Monitoring of these studies highlights the tendency to a limited analysis of the reasons for the fragmentation of infrastructures. The essence of this limitation is that the subject of research is usually a separate infrastructure, such as innovation, market, technological, social, digital, etc. Enrichment of the arsenal of infrastructure management methods through comparative analysis procedures, in accordance with the tasks of science and methodology development, allows achieving an increase in the efficiency of both the management itself and the economic mechanism of infrastructure. As a result, stand-alone infrastructure is viewed through the prism of understanding the systemic properties of this phenomenon, identifying characteristic, and added properties, constant and variable system parameters. The systemic approach, as well as the holistic approach, in this case focuses the search, first, on identifying the links that provide a holistic vision of infrastructure as a single system characterized by its essence and various forms of its manifestation. In our opinion, enriching the lexicon of national science with the term "market infrastructure" in the early stages of transformation practice and scientific understanding of the transition economy positively allowed to track new patterns of formation of the market economy in Ukraine. The separation of the concepts of economic "infrastructure" and "market infrastructure" is still perceived by many domestic scientists as different categories, but this approach is not observed in world science, since the processes of development of leading market economies and science in these countries occurred simultaneously and evolutionarily. This statement does not refute the rationality of using the concept of "market infrastructure" as a category, but it defines the purpose of this article as the search for and establishment of "points of contact" between infrastructures to describe this phenomenon systematically. To this purpose, the article considers scientific

approaches to defining the essence of infrastructure, the state of infrastructure typology, states the relevant definition of the systemic essence of infrastructure, and substantiates a scientific approach to the comparative analysis of the search for "points of contact" as links of integration. Based on the results of the study conducted in this article, the author also identifies the components of the infrastructure development process characteristic of infrastructure. Directions for further research are proposed.

Keywords: *economic infrastructure, market infrastructure, innovative infrastructure, system approach, holistic approach, infrastructure functions, sustainable development.*

Вступ

Економічна інфраструктура є складним і багатостороннім явищем, дослідженню якого присвячено багато наукових праць. Аналіз відмінностей в трактуванні сутності інфраструктури налічує їх не один десяток. В наукових роботах досі не спостерігається системних монографічних досліджень з типологізації різних форм (проявів) інфраструктури на системних засадах. Це не означає, що в наукових дослідженнях відсутні класифікації інфраструктур із тлумаченням їх змісту, але у більшості випадків це представлено простим переліком, проте методологія економічних досліджень вимагає не тільки застосування описувального підходу, а і встановлення каузальних зв'язків між об'єктами та/або складовими об'єкту дослідження.

Визначаючи направленість методології наукового пошуку в економічному дослідженні, звернемо увагу на думку Г.В. Жаворонкової та Л.Ю. Мельник, які зазначають, що розв'язання методологічних питань пов'язане передусім з розвитком категорійного апарату. Визначаючи наукову проблему, доцільно звернути також увагу на твердження цих авторів, що під проблемою розуміється об'єктивно існуюча невідповідність між наявним і бажаним станом економічної системи та її окремих підсистем, що вимагає пошуку й обґрунтування способів переходу від фактичного до намченого стану [1, с. 18-19]. Отже, окреслюючи наукову проблему з мозаїчним баченням розвитку ринкової інфраструктури, науковим завданням, на нашу думку, є привнесення системності шляхом встановлення каузальних зв'язків між різними формами інфраструктури крізь призму їх функцій, які розкривають її сутність.

Фундаментальній ролі інфраструктури в економічних системах приділено увагу в працях таких визнаних вітчизняних та зарубіжних науковців, як О. Амоша, П. Бубенко, Б. Вальтер, М. Мочерний, В. Герасимчук, А. Гриценко, П. Самуельсон, В. Савченко, Д. Стеченко, М. Чумаченко та ін. При цьому, спостерігається зростання кількості наукових досліджень з концептуальних і специфічних питань розвитку ринкової інфраструктури, в тому числі в роботах таких вітчизняних науковців: Атамас О.П., Богуславський О.В., Бойчик І.М., Василюк О.В., Гуменюк О.О., Макаренко М.В., Рекуненко І. І., Садчікова І.В., Слободян А.А., Жупаненко В.М., Іванова Н.В., Хаджинов І.В. та ін.

Кількість і тематика наукових досліджень переконують про явну актуальності досліджень з розвитку інфраструктури, в тому числі ринкової інфраструктури. Проте спостерігається розрізненість авторських позицій у підходах до визначення сутності інфраструктури, спостерігаються прогалини у системності в типологізації звичних та нових форм, які формуються релевантно до появи нових економічних відносин, як-то, наприклад, завдяки формуванню економіки знань, цифрової економіки або зеленої економіки, тощо.

Визначення мети та цілей дослідження

Мета статті полягає у формуванні наукового підходу з ідентифікації сутності економічної інфраструктури на системних (холістичних) засадах та відповідного аналізу зв'язків між різними формами інфраструктури.

Виклад основного матеріалу

Ефективність методів управління розвитком інфраструктури має ґрунтуватися на знанні її сутності та джерел змін її прояву. Як зазначалося, моніторинг сучасних наукових досліджень засвідчує тенденцію до обмеженого аналізу причин мозаїчності (роздрібності) інфраструктур. Суть цього обмеження полягає в тому, що предмет дослідження, як правило, становить окрема форма інфраструктури, як-то інноваційна, ринкова, технологічна, соціальна, цифрова тощо.

Нагадаємо, що етимологічно термін «інфраструктура» походить від латинського слова «*infra*», що означає – «нижче» [розуміється як «під» чимось] та іншого латинського слова – «*structura*», що означає – «будівля» або «розташування».

Отримання позитивних результатів верифікації та валідації моделей економічних явищ або процесів принципово залежить від релевантності методологічного підходу до описання об'єкту дослідження. Відповідно до принципів системного підходу управлінське рішення може

бути ухвалено тільки після ретельного аналізу та встановлення істотних взаємозв'язків у структурі системи, що визначає необхідність оцінки будь-якого окремого питання крізь призму бачення розвитку системи в цілому.

Отже, застосування системного підходу до дослідження економічної інфраструктури забезпечує нейтралізацію недоліків мозаїчного підходу, оскільки дозволяє оцінювати природу начебто окремих явищ (різних форм інфраструктури) крізь призму їх розуміння як складових єдиної складної системи.

При цьому системний підхід, на нашу думку, дозволяє вірно сформувати орієнтири напрямку дослідження. Так, деякі дослідники виокремлюють та аналізують окрему інфраструктуру і описують її особливості автономно, проте доцільно змінити підхід у дослідженні та припустити, що ці окремі частини економічної системи формують відмінні форми тої самої ринкової інфраструктури та можуть знаходитись на різних етапах розвитку. Такі закономірності ми можемо дослідити шляхом аналізу взаємодії функцій інфраструктур, досліджуючи їх взаємодію або інтеграцію (як гармонійну, так і шляхом конвергенції). Уточнимо, що якщо термін «інтеграція» походить від латинського слова «*integratio*», що означає відновлення цілісності, возз'єднання, то слово «*convergence*» означає «сходження в одній точці» не обов'язково гармонійних компонентів чи процесів.

Звернемо увагу, що застосування терміну «системний підхід» донедавна переважало у вітчизняній науці, проте останнім часом спостерігається використання також терміну «холістичний підхід». В холістичному та системному підходах не спостерігається принципових відмінностей, оскільки обидва ці підходи орієнтують науковців на дослідження явища у його цілісності, що і означав древній грецький термін – «*ὅλος*». Холізм сформував базис концепції цілісності, яка у середньовічній філософії протистояла традиційним аналітичним методам пізнання світу. Системний підхід розглядають як фундамент методології системного аналізу, який сьогодні отримав суттєвий рівень формалізації. Проте актуальним є той факт, що в прикладних дослідженнях сьогодні формуються і особливості холістичного підходу, як-то, наприклад, завдяки Ф. Котлеру вже сформована концепція холістичного маркетингу, структуру якого формують конкретні чотири складові. Але як системний, так і холістичний підходи сповідують єдину ідею метафізики Аристотеля – «ціле більше, ніж сума його частин», що фокусує напрям пошуку істини та, відповідно, формує алгоритм застосування методів дослідження.

Комплексною системною вважається складна система. З нашої точки зору інфраструктура ринкової економіки є комплексною системою, де термін «комплекс» (від англ. – «*complex*») засовується для позначення складності (комплексності). Так, наприклад, О.П. Атамас звертає увагу, що визначаючи межі інфраструктури та виокремлюючи її із системи суспільного виробництва, необхідно мати на увазі, що її не можна розглядати як арифметичну суму галузей, під інфраструктурою не можна розуміти одну якусь узагальнюючу (спільну) галузь. Це може бути лише комплекс галузей і видів діяльності, які мають єдине функціональне призначення і характеризуються певними спільними ознаками [2, с. 12].

Тобто звертаючи увагу на комплексність поняття інфраструктура, ми також констатуємо, що є єдине функціональне призначення цієї системи як комплексу її різних форм. Відповідно до системного підходу цільова функція системи це те, заради чого і створюється система, а її оптимізація може проводитися шляхом досягнення збалансованого компромісу в значеннях екстремумів основних функцій.

Тут доречно, на нашу думку, звернути увагу на те, що система «поєднує різні свої сутності, ... зокрема й за тієї складності, коли сутності цієї системи нерідко мають ще й різні імена, які позначають систему як сутність (хоча однакові імена для різних сутностей трапляються навіть частіше)»[3].

Трактування сутності економічної інфраструктури може змінюватися і від застосування наукового підходу, кожний з якого дозволяє сфокусувати цілі та методи управління у відповідності до підходу. Так, за І.В. Садчиковою, сукупність наукових підходів до визначення сутності інфраструктури може становити принаймні наступні п'ять:

1. Інституціональний підхід: інфраструктура досліджується як окрема складова ринкової економіки та розуміється як одна з найбільш важливих умов суспільного розвитку [4, с. 159].
2. Ресурсний підхід: у межах якого інфраструктуру розглядають як необхідний ресурс для ефективного розвитку економіки, прискорення господарських процесів у країні [4, с. 160].

3. Галузевий (секторальний) підхід: За цим підходом інфраструктура розглядається вченими як сукупність галузей національного господарства, що забезпечують ефективне функціонування матеріального та нематеріального виробництва, якісний розвиток національної економіки [4, с. 161].

4. Структурно-функціональний підхід: підхід передбачає розгляд інфраструктури залежно від функцій, які вона виконує в сучасному економічному житті та розвитку господарських систем [4, с. 161].

5. Системний підхід: полягає в розгляді інфраструктури як окремої, цілісної системи взаємопов'язаних елементів, які взаємодіють між собою та мають спільну мету функціонування. Цей підхід є методологічною основою для розгляду сутності різних категорій, окремих об'єктів та процесів [4, с. 162-163].

Також виділяють два принципових підходи до визначення складових інфраструктури – горизонтальний і вертикальний. Горизонтальний підхід означає укрупнене угруповання галузей інфраструктури за сферами діяльності, де розкривається їх функціональне призначення: виробнича, соціальна, екологічна та інші інфраструктури. Вертикальний підхід розкриває економічний зміст інфраструктури в середині певної сфери економіки на різних рівнях її функціонування. Наприклад, інфраструктура сфери матеріального виробництва, галузі виробництва, підприємства та ін. [5].

Отже, у фаховій вітчизняній літературі присутня велика кількість форм інфраструктур. Крім того, наприклад, німецький економіст Вальтер Бур (Walter Buhr) в роботі «Що таке інфраструктура? (What is infrastructure?)» оперує таким комплексом понять: інституціональна інфраструктура, побутова інфраструктура, матеріальна інфраструктура, в тому числі транспортна інфраструктура [6]. Також І.І. Рекуненко та Р.В. Коробка пропонують розглядати велику кількість форм інфраструктури, що пов'язані з різним розумінням інфраструктури, в тому числі такі визначення: ринкова інфраструктура, інноваційна інфраструктура, інфраструктура цифрової економіки, соціальна інфраструктура, технологічна інфраструктура тощо [7].

Проте необхідно враховувати, що поняття ринкової інфраструктури характерне тільки для вітчизняної економіки. Ця ситуація не пов'язана з відсутністю такого спеціального терміну в країнах розвинутого ринку, а пов'язана з сприйняттям розвитку інфраструктури в її еволюційному процесі як перманентної й еволюційної компоненти ринку.

При цьому у вітчизняній науці в поняття «інфраструктура» можуть включати, як правило, транспортну інфраструктуру, інфраструктуру зв'язку, промислову інфраструктуру, енергетичну інфраструктуру. Завданням же «ринкової інфраструктури» вбачають забезпечення та підвищення ефективності надання послуг на ринку [7].

Цікаву спробу системно описати інфраструктуру продемонстровано в моделі О.В. Василюк, яка застосувала в якості критерію відсікання множини критерій «регіональність», що дозволило запропонувати класифікації елементів інфраструктурного комплексу регіону. Вона запропонувала три види інфраструктури: 1) залежно від характеру впливу на соціально-економічний розвиток; 2) залежно від відтворювального процесу; 3) залежно від характеру господарського зв'язку. До першого виду авторкою пропонується включати за критерієм «забезпечуючі» соціальну та виробничу інфраструктури; за критерієм «підтримуючі» включати ринкову, фінансову, екологічну інфраструктури, за критерієм «регулююча» включати інституціональну інфраструктуру, а також виокремлено групу, в склад якої входять енергетична, демографічна та ресурсна інфраструктури. До другого виду авторкою пропонується включати за критерієм «товарного обміну» такі інфраструктури: транспортно-ринкова, виробнича, регіональної логістики; за критерієм «надання послуг або проведення робіт» такі інфраструктури: транспортна, інформаційна, освітня, зв'язку, фінансова, будівництва; за критерієм «інтелектуальна власність та інновації» – інноваційна інфраструктура. До третього виду пропонується включити такі інфраструктури: транспортна, торгівельна, зв'язку, ЖКГ, будівництва, сільського господарства, освіти, здоров'я, культури тощо [8, с. 46-47].

Інші автори пропонують розглядати м'яку, тверду та критичну інфраструктуру [9; 10].

Нагадаємо, що наведена сукупність інфраструктур не є вичерпною, існують й інші класифікації. Перевагою класифікації О.В. Василюк є, на нашу думку, намагання встановлення систематизованої ієрархії хоч і в межах регіону, але це достатньо вигідно виділяє підхід від спрощених переліків. Проте, підхід О.В. Василюк зберігає, на нашу думку, поверхневість,

оскільки замінює терміном «елементи» необхідність більш глибокого аналізу на рівні функцій. Відсутність такого глибинного аналізу призводить до введення окремих інфраструктур та зв'язків між ними без достатнього обґрунтування.

Уточнимо, що термін «функція» (від лат. – *functio*) означає здійснення, виконання. Наприклад, в менеджменті це означає сукупність спеціалізованих видів управлінської діяльності, спрямованих на узгодження спільних дій і операцій працівників організації з метою досягнення певних цілей [11, с. 60].

Отже, критеріальною базою для функціонального аналізу інфраструктури може, на нашу думку, слугувати поняття «конкретної (спеціальної, специфічної) функції» з теорії менеджменту організації.

Практика констатує, що саме конкретні функції управління безпосередньо забезпечують вплив суб'єктів управління на об'єкти. Одночасно слід зауважити, що конкретні функції не є однорідними, а вони є різнорідними і, отже, класифікуються за різними ознаками [11, с. 60].

При дослідженні зв'язків між функціями окремих інфраструктур доцільно, на нашу думку, вирішити наступні завдання: дослідження характеру змін та встановлення змісту їх властивостей, встановлення закономірностей в послідовностях переходів етапів процесів інтеграції, інституціоналізація та закономірності умов їх функціонування, ідентифікації прогресивних та регресивних змін, а також формалізація якісних змін змісту функцій як елементів сучасних динамічних економічних систем.

Отже, в досліджуваних нами інфраструктурах функції не є однорідними, що вносить відмінності в їх цілях, поведінці та самих бізнес-моделях, тощо. Тому доцільним для описання цього процесу інтеграції є його визначення як конвергентного. Наприклад, Ахтарієва Л.Г. зробила важливе зауваження, що актуальною для ринкової інфраструктури стають її підсистеми інтелектуалізації та динамізації розвитку. Підсистеми інтелектуалізації та динамізації, формуються сукупністю окремих типів постійної діяльності: генерація знань; адаптація нових знань; підвищення професійного рівня персоналу на основі нових знань; розвиток творчості персоналу господарюючих суб'єктів, що створює підґрунтя для науково обґрунтованого маркетингового управління, сервісного менеджменту, безперервного вдосконалення, використання та поширення різноманітних інновацій, освоєння і впровадження нових видів послуг [12].

Наведене дозволяє стверджувати, що контент підсистеми інтелектуалізації та динамізації можна вважати конкретними функціями ринкової інфраструктури, які конвергують (інтегруються) з функціями інноваційної інфраструктури. При уважному розгляді можна помітити змістовну схожість (спорідненість) функцій підсистеми інтелектуалізації та динамізації розвитку ринкової інфраструктури з функціями інноваційної інфраструктури.

Так, ринок є єдиною складною системою, тому конструювання та реалізація завдань сучасних бізнес-процесів має задіяти функції різних інфраструктур. Наприклад, термін «інновація» (від англ.– «*innovation*») означає інтеграцію двох процесів, а саме: 1) створення новації; 2) комерціалізацію цієї новації. Отже, першу складову забезпечує інноваційна інфраструктура, а другу складову забезпечує ринкова інфраструктура. Тому доцільно формулювати наукове завдання з дослідження стійкої конвергенції у цьому та схожих випадках взаємодії інфраструктур.

Мінімальний набір функцій ринкової інфраструктури можна представити наступними функціями: 1) розподільча, яка забезпечує здатність забезпечити розподіл товарно-матеріальних цінностей, фінансових і трудових ресурсів за галузями та регіонами; 2) комунікаційна, яка є не що інше, як організація еквівалентного обміну продуктами праці, чи то товарами, послугами, інформацією тощо; 3) регулююча, яка підтримує збалансованість попиту і пропозиції на різноманітних ринках [13].

Функції інноваційної інфраструктури можуть бути такі: 1) прискорення соціально-економічного розвитку господарчої структури; 2) активне застосування у виробництві науково-технологічних розробок і винаходів; 3) впровадження нових форм господарювання з пристосуванням до інноваційно-інвестиційної діяльності сучасних умов світового ринку; 4) інформаційна, виробничо-технічна, фінансова та консультативна підтримка інноваційної сфери; 5) юридичне та суспільне регулювання інноваційної діяльності; 6) страхування інноваційних проектів; 7) підготовка кадрів для інноваційної діяльності; 8) сертифікація інноваційної продукції тощо [14].

Ідентифікація конвергенції функцій різних форм ринкової інфраструктури дозволяє запропонувати гіпотезу про емерджентну появу «мезофункцій» ринкової інфраструктури. Науко-

вий підхід до підвищення ефективності управління ринковою інфраструктурою може бути, на нашу думку, представлений процедурою управління процесом конвергенції функцій окремих форм інфраструктури, що наведено на рис. 1.

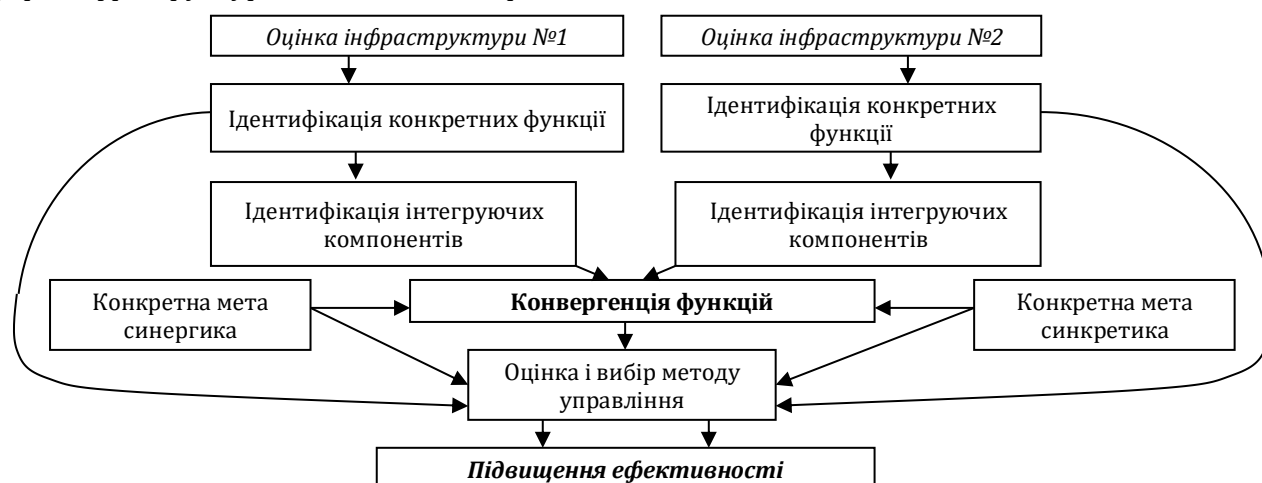


Рис. 1. Підхід до управління конвергенцією функцій ринкової інфраструктури

Джерело: розроблено автором.

Уточнимо, що з огляду на системний підхід, релевантною, на нашу думку, є дефініція сутності економічної інфраструктури, яку запропонував німецький економіст Вальтер Бур (Walter Buhr), який зазначає, що вирішальним змістом загального терміну «інфраструктура» є активізація або мобілізація потенціалу економічних агентів [6, с. 15], що по суті співпадає з призначенням «ринкової інфраструктури». Він надає наступні пояснення:

1. Термін «мобільність». Автор зазначає, що інфраструктура території – це сукупність усіх відповідних економічних даних, таких як правила, запаси та заходи, які мають функцію мобілізації економічних можливостей економічних агентів. Матеріальна інфраструктура відноситься до запасів капіталу, які служать функції мобілізації економічних можливостей економічних агентів [6, с. 16].

2. Термін «активізація». Автор зазначає, що у випадку інституційної інфраструктури, яка повинна бути забезпечена державою, та «діють правила, а також засоби та процедури, що гарантують і впроваджують правила з функцією активізації економічних можливостей економічних агентів» [6, с. 16].

3. Окрім зазначеного, Вальтер Бур використовує ще один, на нашу думку споріднений за змістом процесів термін – «доступність» як основний для визначення економічного впливу дорожньої інфраструктури. Так, дороги – це капітальні блага, які уможливають мобільність людей і товарів у просторі запланованим способом або, іншими словами, які роблять певні місця доступними для економічних агентів [6, с. 15].

Тому, на нашу думку, якщо ми накладемо наведені вище три поняття за Вальтером Буром на компоненти розвитку класифікації з теорії розвитку організацій, за А.І. Пригожіним [15], то можемо отримати конкретні імена детермінантів розвитку ринкової інфраструктури, а саме:

1. Синергики – це детермінант «мобільність» та детермінант «активізація».
2. Синкретики – це детермінант «доступність».

Нагадаємо, що за теорією І. Пригожина, саме: синергики, які створюють в соціально-організаційному середовищі конструктивну напругу і забезпечують прогрес; синкретики, які забезпечують утримання цілісності та керованості; ентропіки, які створюють дезорганізацію, шляхом порушення порядку, неузгодженості та деструктивної напруги [15].

Доречною до запропонованого підходу є також класифікація І.В. Хаджинова, який пропонує ідентифікувати функції інфраструктури, де окрім обслуговуючої, забезпечувальної, відтворювальної, виробничої, територіальної також наведені інтеграційна та системоутворююча функції. Інтеграційна функція має місце між галузями виробництва, між регіонами і державами та призначена для забезпечення виконання функцій у декількох галузях, вона носить міжгалузевий характер, а системоутворююча функція полягає в забезпеченні нерозривності товарних, грошових, інформаційних та інших потоків, що створюють загальні умови для забезпечення стійкості відтворення і його раціоналізації, сприяє забезпеченню єдності у всіх

фазах відтворення в народному господарстві в цілому і в окремі її структурній ланці шляхом встановлення взаємозв'язку в процесі відтворення [5].

Отже, запропонований нами підхід передбачає управління процесом конвергенції функцій ринкової інфраструктури з іншими формами економічної інфраструктури, в тому числі контролюючи емерджентні ефекти від дії синергиків, синкретиків та ентропиків. В основу такого управління можна покласти правило з методології системного аналізу, за С.Л. Оптнером, для оптимізації структури системи: 1) опишіть основні зв'язки (або функції); 2) видаліть все, що погіршує виконання основних функцій; 3) додайте компоненти, які покращують якість і роботу основних функцій [16].

Висновки та перспективи подальших розвідок

Підсумуємо, що під процесом конвергенції інфраструктур можна вважати процес злиття, особливої інтеграції інфраструктур у єдину систему. Процес конвергенції функцій форм інфраструктури можна розуміти не тільки як взаємний вплив, а й їх взаємопроникнення, стирання меж та формування потенціалу для формування нових можливостей розвитку економічних систем завдяки новим властивостям ринкової інфраструктури. Тому в статті запропоновано та обґрунтовано на системних засадах концептуальну модель та процедуру управління конвергенцією функцій ринкової інфраструктури з іншими релевантними за завданнями формами економічної інфраструктури.

Запропонований концептуальний підхід передбачає формування збалансованих комплексних управлінських рішень із забезпечення стабільного розвитку ринкової інфраструктури та передбачає подальші напрями актуальних досліджень стосовно особливостей конвергенції функцій різних форм ринкової інфраструктури, в тому числі дослідження мезофункцій ринкової інфраструктури.

Список літератури

1. Жаворонкова Г.В., Мельник Л.Ю. Сучасна направленість методології наукового пошуку в дослідженні формування економіки знань в інформаційному суспільстві. *Економіка та держава*. 2018. № 2. С. 16-21. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/2_2018/6.pdf
2. Атамас О.П. Теоретичне обґрунтування і практика застосування в економічних дослідженнях терміну «інфраструктура». *Європейський вектор економічного розвитку*. 2012. № 1 (12). С. 10-15. URL: https://eurodev.duan.edu.ua/images/PDF/Full_issues/Issues/1_12_2012.pdf#page=10
3. Холизм. Web-сайт. URL: <http://sewiki.ru/Холизм>
4. Садчикова І. Концептуальні положення обґрунтування сутності категорії «інфраструктура». *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2020. № 4(24) С.155-164. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4\(24\)-155-169%20](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4(24)-155-169%20)
5. Хаджинов І.В. Методологічні особливості вивчення поняття «інфраструктура» та її функцій. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/10629/1/9.pdf>
6. Walter Buhr. What is infrastructure? URL: <https://econpapers.repec.org/paper/siesiegen/107-03.htm>
7. Рекуненко І.І., Коробка Р.В. Роль та місце інфраструктури ринку в ринковій економіці. *Вісник Української академії банківської справи*. 2011. № 2. С. 20-24
8. Василюк О.В. Особливості розвитку інфраструктурного комплексу в умовах соціально-економічної системи регіону. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 2(2). С. 44-48. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PSPE_print_2019_2%282%29_9
9. Portugal-Perez A., Wilson J. S. Export Performance and Trade Facilitation Reform: Hard and Soft Infrastructure (April 1, 2010). World Bank Policy Research Working Paper No. 5261. URL: <https://ssrn.com/abstract=1585040>
10. Лівіцька А. Об'єкти критичної інфраструктури: як визначити? URL: <https://radnuk.com.ua/voienyij-stan/obiekty-krytychnoi-infrastruktury-iak-vyznachyty/>
11. Shulskiy M. Management functions: their unity and interdependence in the processes of activity. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series Economical Sciences*. 2019. № 21(93), P. 58-62. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet-e9312>
12. Ахтариева Л. Г. Системная модернизация региональной рыночной инфраструктуры *Проблемы современной экономики*. 2008. № 3 (27). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2137>
13. Понятие, признаки и функции рыночной инфраструктуры. URL: <http://newinspire.ru/lektsii-pogosregulirovaniu-ekonomiki/ponyatie-priznaki-i-funktsii-rinochnoyinfrastrukturi-2505>
14. Величко Г.В. Элементы та складові інноваційної інфраструктури. URL: <http://www.spilnota.net.ua/ua/article/id-2296/>
15. Пригожин А.И. Методы развития организаций. М.: МЦФЭР, 2003. 864 с.
16. Оптнер Станфорд Л. Системный анализ для решения деловых и про-мышленных проблем. М.: Советское радио. 1969. 216 с.

References

1. Zhavoronkova, G.V., Melnyk, L.Y. (2018). «Modern orientation of the methodology of scientific research in the study of the formation of the knowledge economy in the information society». *Ekonomika ta derzhava*. № 2, pp. 16-21. Available at: http://www.economy.in.ua/pdf/2_2018/6.pdf.
2. Atamas, O.P. (2012). «Theoretical substantiation and practice of applying the term "infrastructure" in economic research». *Yevropejs'kyj vektor ekonomichnoho rozvytku*. № 1 (12), pp. 10-15. Available at: https://eurodev.duan.edu.ua/images/PDF/Full_issues/Issues/1_12_2012.pdf#page=10.
3. Holism. Website. Available at: <http://sewiki.ru/Холлизм>.
4. Sadchykova, I. (2020). «Conceptual provisions for substantiating the essence of the category "infrastructure"». *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*. № 4(24), pp. 155-164. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4\(24\)-155-169%20](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2020-4(24)-155-169%20)
5. Khadzhinov, I.V. Metodolohichni osoblyvosti vyvchennya ponyattya «infrastruktura» ta yiyi funktsiy. [Methodological features of studying the concept of "infrastructure" and its functions]. Available at: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/10629/1/9.pdf>
6. Walter Buhr What is infrastructure? Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/siesiegen/107-03.htm>
7. Rekunenko, I. I. (2011). «Role and place of market infrastructure in a market economy». *Visnyk Ukrain'skoi akademii bankivs'koi spravy*. No. 2, pp. 20-24.
8. Vasilyuk O.V. (2019). «Features of the development of the infrastructure complex in the conditions of the socio-economic system of the region». *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*. Issue 2(2), pp. 44-48. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PSPE_print_2019_2%282%29_9
9. Portugal-Perez, A., Wilson, J. S. (2010). Export Performance and Trade Facilitation Reform: Hard and Soft Infrastructure. *World Bank Policy Research Working Paper* No. 5261, Available at: <https://ssrn.com/abstract=1585040>
10. Anzhelika Livitska Ob"yekty krytychnoyi infrastruktury: yak vyznachyty? [Critical Infrastructure Objects: How to Define?]. Available at: <https://radnuk.com.ua/voienyj-stan/ob-iektvy-krytychnoi-infrastruktury-iak-vyznachyty/>
11. Shulskyi, M. (2019). Management functions: their unity and interdependence in the processes of activity. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series Economical Sciences*, 21(93), pp. 58-62. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet-e9312>
12. Akhtaryeva L. G. (2008). System modernization of the regional market infrastructure [Systemic modernization of the regional market infrastructure], *Problemy sovremennoj ekonomyky*. N 3 (27). Available at: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2137>
13. Ponjatie, priznaki i funktsii rynochnoy infrastruktury. [The concept, attributes and functions of the market infrastructure]. Available at: <http://newinspire.ru/lektzii-po-gosregulirovaniuekonomiki/ponyatie-priznaki-i-funktsii-rynochnoy-infrastrukturi-2505>
14. Velichko, G.V. Elementy ta skladovi innovatsiyanoi infrastruktury. [Elements and components of innovation infrastructure]. Available at: <http://www.spilnota.net.ua/ua/article/id-2296/>
15. Prigozhin A.I. (2003). *Methods of development of organizations*. ICFER.
16. Optner Stanford L. (1969). *System Analysis for Solving Business and Industrial Problems*. Soviet Radio.

Стаття надійшла до редакції 27.11.2022 р.