

УДК 351.332.1

Тарнавський Артур Миколайович

*аспірант кафедри публічного управління, туризму та готельно-ресторанної справи
Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*

Tarnavskiy Artur

*Postgraduate Student of the
Vernadsky Taurida National University*

ORCID: 0000-0003-2262-0326

DOI: 10.25313/2617-572X-2025-1-10656

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ЕКОСИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ЩОДО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТОМ РЕГІОНУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

CONCEPTUAL PROVISIONS OF THE ECOSYSTEM APPROACH TO REGIONAL DEVELOPMENT MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Анотація. Вступ. В даний час цифрові екосистеми є одним із ключових елементів цифрової економіки. У статті розглядається поняття цифрова екосистема, досліджується класифікація цифрових екосистем, вивчається поширення цифрових екосистем у світі. В сучасних умовах становлення нового технологічного укладу потрібні нові технології регіонального розвитку. Цифрова трансформація є одним із завдань стратегії розвитку держави, від якості та темпів її реалізації у регіонах залежить розвиток країни. Створення ефективної цифрової екосистеми регіону позитивно вплине на соціальний та економічний розвиток держави в цілому.

Метою статті є дослідження та обґрунтування концептуальних положень екосистемного підходу щодо управління економічним розвитком регіону в умовах цифрової трансформації.

Матеріали і методи дослідження: нормативно-правове забезпечення щодо управління цифровізацією країни та регіонів України; наукові дослідження вітчизняних та зарубіжних авторів.

В процесі написання роботи, використано наукові методи: теоретичне узагальнення та групування; логічне узагальнення результатів (формулювання висновків).

Результати. Представлена систематизація уявлень про екосистемні підходи та виділено відмінні риси і переваги реалізації цифрової екосистеми для удосконалення управління економічним розвитком регіону. Показано, що цифрові екосистеми можуть відігравати важливу роль у розвитку регіональної економіки, забезпечувати інтеграцію різних учасників економічного процесу та сприяють впровадженню інновацій, підвищення конкурентоспроможності регіонів, а створення цифрової інфраструктури та забезпечення зручної системи роботи з даними на регіональному рівні, дозволять значно покращити ефективність управління ресурсами, скоротити витрати та оптимізувати процеси, що веде до сталого економічного зростання і підвищення якості життя населення. Виділені у статті концептуальні положення екосистемного підходу дозволять ефективно організувати управління розвитком економічних систем за умов цифрової трансформації.

Перспективи. Результати представленої у статті дослідження можуть бути використані як теоретична база для прийняття рішення про створення та функціонування цифрової екосистеми. Проте в подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на особливостях кращих практик зарубіжного досвіду формування цифрових екосистем та їх адаптації до умов України.

Ключові слова: цифровізація, екосистема, цифрова екосистема, регіональна економіка, управління регіоном.

Summary. Introduction. Currently, digital ecosystems are one of the key elements of the digital economy. The article discusses the concept of digital ecosystem, examines the classification of digital ecosystems, and studies the spread of digital ecosystems in the world. In the current conditions of the formation of a new technological order, new technologies for regional development are needed. Digital transformation is one of the tasks of the state development strategy, and the country's development depends on the quality and pace of its implementation in the regions. The creation of an effective digital ecosystem in the region will have a positive impact on the social and economic development of the state as a whole.

Purpose. The purpose of the article is to study and substantiate the conceptual provisions of the ecosystem approach to managing the economic development of a region in the context of digital transformation.

Materials and methods of the study: regulatory and legal support for managing the digitalization of the country and regions of Ukraine; scientific research by domestic and foreign authors.

In the process of writing the paper, the following scientific methods were used: theoretical generalization and grouping; logical generalization of results (formulation of conclusions).

Results. The article presents a systematization of ideas about ecosystem approaches and highlights the distinctive features and advantages of implementing a digital ecosystem to improve the management of regional economic development. It is shown that digital ecosystems can play an important role in the development of the regional economy. They ensure the integration of various participants in the economic process and promote the introduction of innovations, increase the competitiveness of regions, and the creation of digital infrastructure and the provision of a convenient system for working with data at the regional level will significantly improve the efficiency of resource management, reduce costs and optimize processes, leading to sustainable economic growth and improve the quality of life of the population. The conceptual provisions of the ecosystem approach highlighted in the article will allow to effectively organize the management of the development of economic systems in the context of digital transformation.

Prospects. The results of the study presented in this article can be used as a theoretical basis for making a decision on the creation and functioning of a digital ecosystem. However, in further research, it is proposed to focus on the peculiarities of the best practices of foreign experience in the formation of digital ecosystems and their adaptation to the conditions of Ukraine.

Key words: digitalization, ecosystem, digital ecosystem, regional economy, regional management,

Постановка проблеми. Екосистеми поступово стають домінуючою формою організації в цифровій економіці. Вони формують основний тренд розвитку цифрової економіки та її взаємодії з різними економічними суб'єктами. Аналіз наукових досліджень в цій сфері засвідчив, що чітко усталене тлумачення поняття «цифрова екосистема», щодо якого існував би консенсус серед науковців і практиків, поки відсутнє. Це ускладнює наукові дослідження, ділову практику і законотворчу роботу. Тому проблематика функціонування екосистем, зокрема цифрових, є актуальною і потребує подальших досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значний внесок у формування базових положень та концепцій формування екосистем зроблено як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками. Питання трансформаційної ролі екосистем в умовах формування цифрового глобального простору було предметом дослідження багатьох зарубіжних науковців. Так, британським екологом Артуром Тенслі надано визначення «екосистема» [1], а Дж. Мур вважається автором екосистемного підходу у економіці [2]. Р. Еднер в своїх дослідженнях визначає екосистему як структуру множинної сукупності партнерів, яким необхідно взаємодіяти для реалізації поставлених завдань [3]. Теоретичні аспекти розвитку екосистем знайшли відображення в наукових дослідженнях Дж. Вальдеса [4], Дж. Ізенберга [5], які охарактеризували особливості різних видів екосистем.

Дослідженню природи та особливостям цифрової трансформації присвячені дослідження вітчизняних науковців. Так Черній І. та Панухник О. вивчали особливості формування сучасних бізнесових екосистем завдяки цифровим інноваціям, з метою відбудови науково-технічного й економічного потенціалу країни в умовах невизначеності [6]. Седіков Д. В. у своїй статті проаналізував ключові фактори, що впливають

на ефективність процесу створення, функціонування та розвиток цифрових екосистем. Автор акцентує увагу на виникненні поняття «екосистема», прикладах його використання в науковій літературі та існуючих трактуваннях цього терміну [7]. Гражевська Н. досліджувала розвиток підприємницьких цифрових екосистем і, зокрема, як чинник післявоєнного відновлення економіки України [8]. Благодир Л. М. досліджувала цифрові бізнес-екосистеми як форму організації підприємницької діяльності на сучасному етапі розвитку компаній різних секторів економіки. [9]. Бречко О. обґрунтував сутність та відмінності між цифровими платформами та екосистемами, їх значення і роль в сучасній глобальній економіці та вплив на розвиток інновацій в цифровому глобальному просторі [10]. Водночас питання екосистемного підходу щодо управління економічним розвитком регіону в умовах цифрової трансформації представлені у сучасній науковій літературі фрагментарно.

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення особливостей розвитку цифрових екосистем регіону як важливого чинника управління розвитком економіки регіону.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є: нормативно-правові акти щодо цифрової трансформації державного та регіонального управління; праці вітчизняних та зарубіжних авторів, що провадять свої науково-практичні дослідження в сфері цифровізації управління. В процесі здійснення дослідження було використано наукові методи: теоретичного узагальнення та групування (для характеристики сутності, структури та принципів створення та функціонування цифрової екосистеми; аналізу та синтезу (для побудови схеми формування регіональної цифрової екосистеми та підприємницької екосистеми); логічного узагальнення результатів (формулювання висновків).

Виклад основного матеріалу. Управління цифровим розвитком регіонів передбачає не лише вирішення проблем розробки та використання цифрових технологій, а також послідовне дослідження причин, які впливають на масштабне та ефективне використання цих технологій. З усіх факторів, що визначають сучасну трансформацію управління регіональними економічними системами, перевага надається цифровізації через ряд її особливостей. Адже цифрова трансформація передбачає застосування нових методів, механізмів в функціонування всіх сфер життєдіяльності регіону та кожного міста. Водночас це збільшує швидкість прийняття управлінських рішень, а удосконалення технологій забезпечує зворотній зв'язок органів регіональної влади з населенням при наданні державних та муніципальних послуг, усуває адміністративні бар'єри, що врешті підвищує задоволеність громадян державними послугами, знижує витрати бізнесу при взаємодії з державними органами, а також витрати безпосередньо державного управління за рахунок використання даних. В підприємницькому середовищі регіону цифровізація підвищує прозорість умови ведення фінансово-господарської діяльності, сприяє розвитку бізнес-середовища, оптимізує умови діяльності малого та середнього підприємництва. Виникає, таким чином, синергетичний ефект, який позитивно позначається на розвитку всього регіону.

Досліджуючи проблему цифровізації регіональної економіки, було проведено аналіз сучасних положень екосистемного підходу щодо управління розвитком регіону. Зауважимо, що у науковців на сьогодні немає єдиного методологічного визначення цифрової екосистеми регіону, натомість існують різні підходи щодо створення цифрової екосистеми та різне розуміння особливостей її функціонування. На цей час поняття «екосистема» використовується для позначення складних багатоагентних систем. Саме методологією екосистемного підходу характеризують зростаючу складність сучасного суспільства, і тому поняття екосистеми все частіше вживається в управлінні технологічними інноваціями в окремих галузях, наприклад, освіті, охороні здоров'я, соціальному секторі тощо. Сам термін «екосистема» було введено в науку екологом А. Тенслі для характеристики умов існування організмів, які спільно мешкають та перебувають у закономірному взаємозв'язку один з одним [1]. Водночас концепція екосистеми дозволяє більш широко охарактеризувати агломераційну взаємодію в кількох аспектах, наприклад, регіональному (національні, галузеві, муніципальні екосистеми), галузевому (екосистеми агропромисловості, медіа, фінансові тощо), видів діяльності (підприємницькі, інноваційні, цифрові).

Прагнення описати ефекти від агломераційної взаємодії спостерігаються в праці А. Маршалла [11], уперше виданій у 1890 р. Відтоді ідею виявити причини та наслідки взаємодії організацій у регіо-

нальних межах досліджували багато вчених, серед яких М. Портер [12], Р. Р. Нельсон і С. Вінтер [13] та ін. Ідеї цілеспрямованої кооперативної адаптації присвячені праці Ч. Барнарда [14] та Ф. Гаєка [15]. Водночас теорія екосистем нині перебуває у стані активного формування. Більшість робіт присвячено екосистемам бізнесу, інноваційним екосистемам, але недостатньо робіт щодо регіональних екосистем. У процесі дослідження даної теми було виявлено, що концепція екосистем для вітчизняної практики є відносно новою, тоді як у зарубіжній практиці активно використовується як у науковій, так і в практичній діяльності. Екосистемний підхід є основою стратегії комплексного управління економічними системами з метою забезпечення їхнього збереження та сталого розвитку. Науковці виокремили основні концептуальні положення екосистемного підходу до розвитку економічних систем в умовах цифрової трансформації, а саме: на зміну парадигмі економічної конкуренції в екосистемах приходить явище взаємовигідної співпраці з метою покриття дефіцитних ресурсів. Принцип екосистеми — це така система взаємодії між учасниками, в якій вигоди від співпраці більші, ніж від конкуренції один з одним. Екосистема може вважатися успішною, якщо всі її учасники та суб'єкти задоволені своєю позицією. Поява віртуального простору, імітаційних моделей, нових цифрових технологій та можливості обробки великих масивів інформації дозволило провести аналогію з біологічними, соціальними та бізнес-екосистемами та запровадити поняття цифрової екосистеми. Таким чином, згідно з принципом системності, у сучасних соціально-економічних екосистемах можна виділити біологічні, соціальні, бізнесові та цифрові екосистеми, як це ілюструє рис. 1.

Досліджуючи цифрову трансформацію в регіоні, не можна не звернутися до такого поняття, як «цифрова екосистема». Щодо сутності цього поняття то його можна визначити як макросередовище функціонування громадян, бізнесу та органів влади, які поєднані цифровими комунікаціями, що перетворюють інфраструктуру регіону чи держави за допомогою наскрізних цифрових технологій та механізмів формування даних. Слід зазначити, що цифрові екосистеми почали розвиватися у США технологічними гігантами GAFA (Google, Amazon, Facebook, Apple), які вплинули на формування цифрового макросередовища бізнесу, органів влади та громадян. Водночас у сучасному глобальному світі механізм організації та функціонування цифрових середовищ став світовим трендом. Адже побудова цифрової екосистеми дозволяє державам та регіонам в умовах високої мінливості та нелінійності економічного середовища набувати додаткових стратегічних переваг соціального та економічного характеру, що безпосередньо впливає на розвиток країни та її регіонів.

Також експерти визначають цифрові екосистеми як динамічний набір відносин між різними компаніями з метою створення загальних цінностей для їх

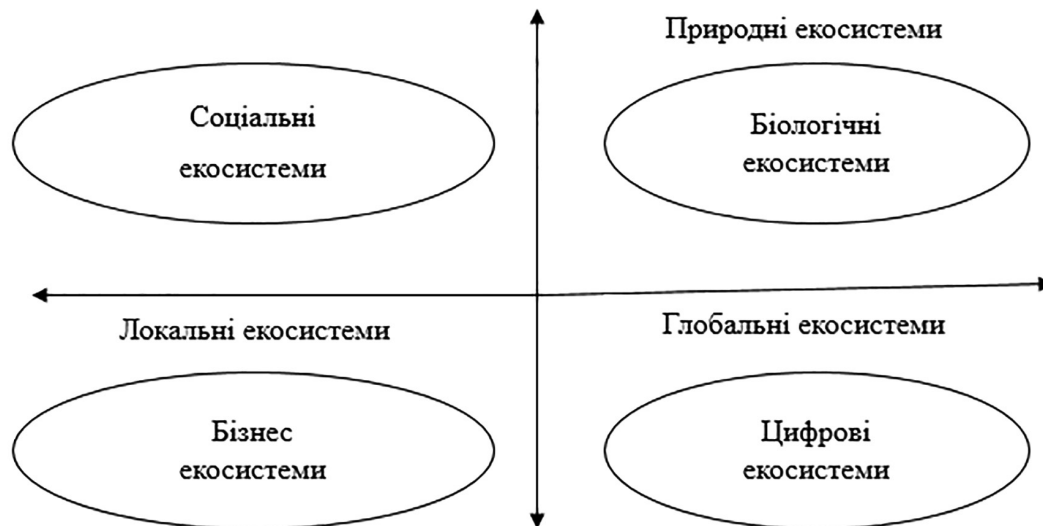


Рис. 1. Види екосистем

Джерело: складено автором на основі [16]

спільних клієнтів. Цифрову екосистему можна також визначити як сукупність підприємств, державних організацій і громадян, які взаємодіють у цифровому середовищі, що формується шляхом об'єднання кількох раніше створених цифрових сервісів. Після стандартизації таких цифрових сервісів, які використовуються бізнесом та органами влади спільно з громадянами, формується цифрова платформа, за допомогою якої може бути налагоджений механізм державного управління територією, на якій функціонує цифрова екосистема (держава, регіон, місто). Управлінські процеси в цифровій екосистемі регіону з урахуванням наскрізних цифрових технологій уніфікують, стандартизують та систематизують діяльність органів влади, бізнесу та громадян, що позитивно позначається на розвитку регіону. Для ефективного функціонування цифрової екосистеми регіону її мають підтримувати регіональні інституції, а для її розширення важливими є зв'язки із системним оточенням, нові стратегії та бізнес-моделі. Екосистемний підхід щодо регіонального управління стає дедалі актуальнішим напрямом у рамках активно декларованого впровадження в Україні проекту цифрова держава.

Основою для формування цифрової екосистеми є національні та регіональні проекти в цій сфері діяльності, спрямовані на інтеграцію наскрізних цифрових технологій у різні сфери життєдіяльності регіону. Зокрема з цією метою в Україні були прийняті наступні нормативні акти: закони України «Про Національну програму інформатизації» [17] та «Про Концепцію Національної програми інформатизації» [18], постанови Кабінету Міністрів України «Деякі питання Національної програми інформатизації» від 2.02.2023 № 119 [19], розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні»

від 15.05.2013 № 386-р [20] та «Деякі питання цифрової трансформації» від 2 серпня 2024 р. № 735-р [21], а також регіональні програми інформатизації, наприклад, регіональна програма інформатизації Івано-Франківської області «Цифрове Прикарпаття» на 2022–2024 роки [22].

Екстраполяція специфіки бізнес-екосистеми як мережевої структури на рівень регіонального управління дає змогу запропонувати перспективну структуру регіональної цифрової екосистеми. Основним регулюючим центром цифрової екосистеми регіону можуть виступати регіональні центри обробки даних та відповідні центри органів влади регіону. Регіональне співтовариство має бути представлене організатором екосистеми — власником платформи, у ролі якого виступають регіональні органи влади, а також незалежними розробниками і провайдерми та кінцевими користувачами громадянами та бізнесом регіону. Правила функціонування регіональної цифрової екосистеми визначають умови доступу до неї, ступінь її відкритості, контролю та основні принципи формування і розвитку.

Ключовою особливістю розвитку сучасних регіональних систем є трансформаційні процеси, зумовлені застосуванням екосистемного підходу. Взаємодія між регіональними органами влади, реальним сектором економіки, науковим співтовариством і населенням має здійснюватися на умовах відкритості, гнучкості, динамічності та продуктивності, що робить екосистемну перспективу практично неминучою. Тому важливо визначити механізми та нові шляхи, завдяки яким можна підвищити конкурентоспроможність, стимулювати інновації та ефективно використання місцевих ресурсів, і визначити вплив цих факторів на регіональну економіку. Зазначені механізми та їхні характеристики подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Механізми впливу цифрових екосистем на регіональну економіку

Основні компоненти	Характеристика компоненти
Стимулювання інновацій	Цифрові екосистеми створюють сприятливе середовище для розвитку інновацій, сприяють співробітництву між різними учасниками, обміну знаннями та технологіями. Підприємства можуть співробітничати з університетами, науково-дослідними центрами, що сприяє розвитку інноваційних рішень та їх швидкому впровадженню в ринкову систему. Це особливо важливо для регіонів, які прагнуть розвивати та створювати нові галузі та підвищувати рівень своєї технологічної бази.
Створення нових ринків	Цифрові платформи дозволяють створювати нові ринку, що, таким чином, сприятиме розвитку бізнесу та розширяти можливості споживачів
Підвищення продуктивності	Цифрові технології підвищують ефективність виробництва, знижують витрати та поліпшують якість продукції. Вони створюють сприятливі умови для розвитку малого та середнього бізнесу, за рахунок надання доступу до цифрових платформ, інформації, що дозволяє малим та середнім підприємствам скорочувати витрати, підвищувати продуктивність та більш легко інтегруватися в глобальні ланцюги постачання, що в кінці сприятиме зростанню регіонального валового внутрішнього продукту.
Залучення інвестицій	Успішні цифрові екосистеми сприяють збільшенню місцевих інвестицій та залученню в регіон інвесторів, які дозволять поліпшити економіку регіону, поліпшити економічну привабливість регіону, за рахунок надання більш сприятливих умов для розвитку бізнесу та інновацій
Створення нових робочих місць	Розвиток цифрових екосистем призводить до створення нових робочих місць, особливо в сфері інформаційних технологій та інновацій, що підвищує вимоги до висококваліфікованої робочої сили та стимулює розвиток освіти та професійної підготовки працівників в регіоні.
Поліпшення якості життя	Цифрові сервіси та послуги, які надаються в межах цифрової екосистеми зазвичай призводять до поліпшення якості життя населення в регіоні

Джерело: складено автором на основі [7; 24]

Однак на практичне запровадження концепцій регіональних цифрових екосистем можуть вплинути перешкоди нормативно-правового, інфраструктурного, інституційного характеру (табл. 2).

Безумовно, наведене не охоплює усіх можливих аспектів трансформації регіонального управління під впливом цифровізації, однак дають змогу дійти висновку, що вона торкається всіх сторін управ-

ління регіоном. Адже йдеться про глибокі системні зміни, що ґрунтуються на еволюційних принципах відкритості, датацентричності, алгоритмізації, партнерства, персоналізації, співтворчості та співконкуренції. Водночас, крім взаємодії суб'єктів цифровізації (бізнесу, населення і регіональної влади), формування цифрової екосистеми залежить від інших найважливіших умов існування цифрової

Таблиця 2

Основні проблеми щодо формування цифрових екосистем регіону

Проблеми, які виникають при формуванні цифрової екосистеми	Структура та сутність проблем
Проблеми архітектури екосистеми	Недостатність досвіду щодо створення складних мережових партнерських структур в регіональному управлінні
Проблеми довіри між учасниками екосистеми	– необхідність відкритого спілкування учасників; – транспарентність між ключовими учасниками екосистеми; – розширення сфери обміну інформацією; – довіра до регіональних інституцій
Інформаційні проблеми	– неузгодженість інформаційної структури діючих інформаційних мереж та регіональної цифрової екосистеми; – регулювання міжвідомчої взаємодії на регіональному рівні за принципом «наосліп»
Інфраструктурні проблеми	Можлива неготовність технологічної інфраструктури до повноцінного функціонування цифрової екосистеми регіону
Управлінські проблеми	– вибір адекватної бізнес-моделі цифрової екосистеми регіону; – проблеми міжвідомчої координації та вилучення синергізму можливостей мережового партнерства

Джерело: складено автором на основі [7; 8; 24]

економіки і цифрового суспільства, які утворюють своєрідне «цифрове середовище існування».

В першу чергу це цифрова інфраструктура, яка є найважливішою умовою цифровізації економіки та суспільства. Адже на сьогодні цифрові комунікації відіграють ключову роль, як свого часу економічний розвиток регіону залежав від доріг, а потім від прокладених залізничних колій. Таким чином, розгортання єдиної системи мережевих каналів, що забезпечує цифровізацію та доступ до послуг високошвидкісного широкосмугового Інтернету, є одним із найважливіших чинників цифровізації економіки та суспільства.

По-друге, це цифрові компетенції населення, які можуть бути базовими, необхідними людям для ефективного використання цифрових технологій для особистих цілей, навчання і роботи, та професійними, які необхідні для розвитку і створення нових цифрових товарів і послуг, підвищення продуктивності праці на основі використання цифрових технологій. При цьому вирішальне значення залишається

за базовими компетенціями, що дають змогу людині стати частиною цифрового суспільства, швидко сприймати нові знання та адаптуватися до нової нестандартної діяльності.

По-третє, це цифрова освіта. Адже розвиток цифрової економіки в нашій країні значною мірою залежить від ефективної роботи системи вищої освіти, зокрема реалізації програм цифрової освіти.

По-четверте, це просторово-територіальний устрій. На розвиток цифрової економіки значний вплив має просторово-територіальний устрій, зокрема рівень урбанізації. Важливість цієї позиції полягає в тому, що нині саме міста концентрують у собі основні технологічні, інформаційні та інтелектуальні ресурси, а певні віддалені території потребують розвитку.

По-п'яте, розвиток науки та інновацій, оскільки наукові дослідження та інновації є одним із головних драйверів розвитку економіки в сучасному світі.

І останнє, це доступність ресурсів, оскільки одним із найбільш значущих ресурсів розвитку цифрової

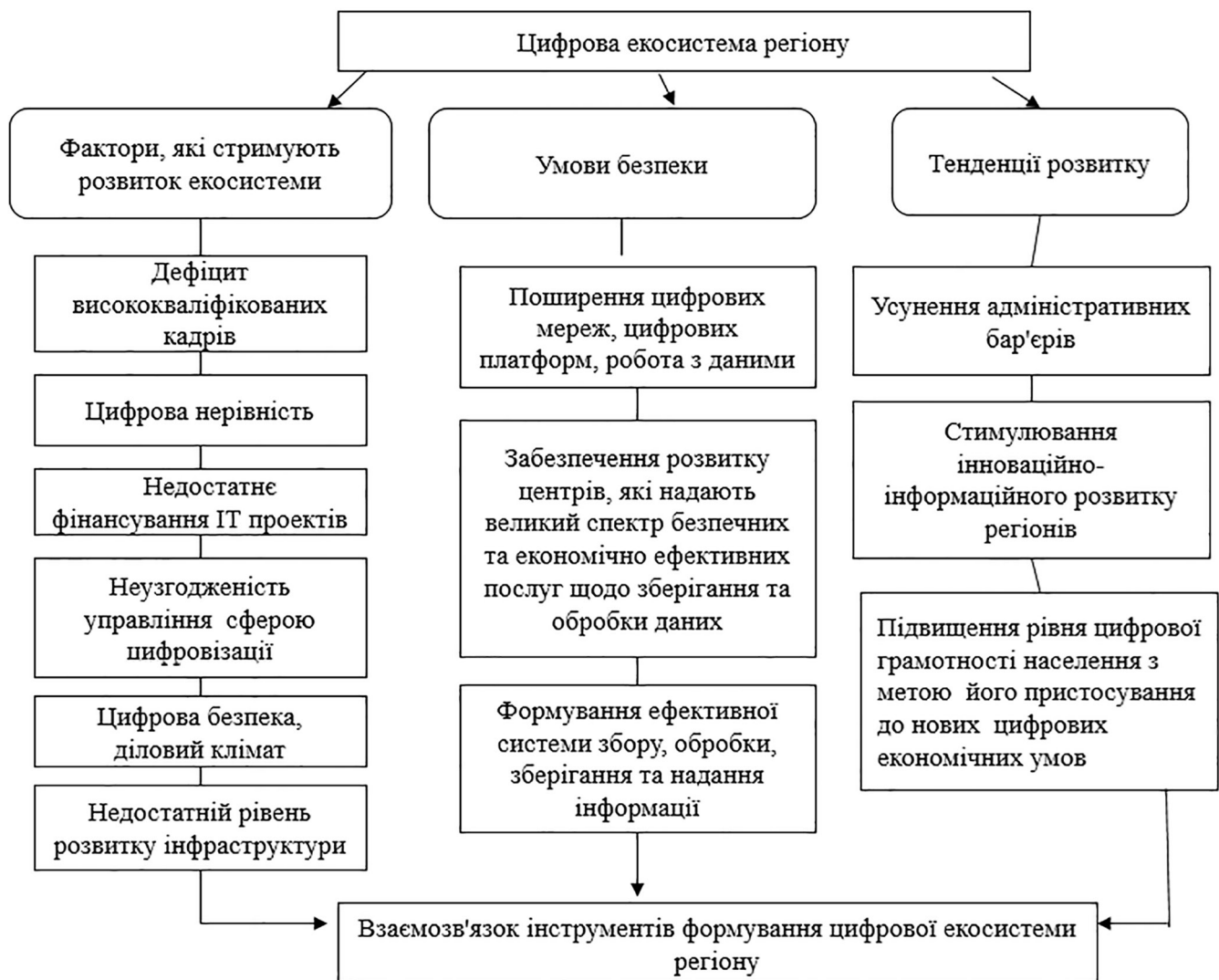


Рис. 2. Інструменти формування цифрової екосистеми регіону

Джерело: складено автором на основі [10; 24]

економіки виступають енергоресурси. Використання потужних комп'ютерів, здійснення транзакцій платіжних систем, а також інші цифрові процеси потребують значних витрат електроенергії. Іншим найважливішим ресурсом, без якого неможливо уявити розвиток жодної сфери життя суспільства, є фінансові ресурси. Реалізація проекту переходу економіки країни на цифрові технології потребуватиме суттєвих вкладень. Значна вартість створення цифрової інфраструктури, висока швидкість морального старіння цифрового обладнання, тривалі терміни підготовки висококваліфікованого персоналу зумовлюють необхідність високих витрат як з боку державної та місцевої влади, так і бізнесу.

Цифровізація та регіоналізація забезпечують покращення якості життя та доступ до різних послуг для мешканців регіонів. Розвиток цифрової екосистеми регіону дозволяє надавати громадянам доступ до цифрових сервісів у сфері охорони здоров'я, освіти, державних та комерційних послуг, що підвищує рівень обслуговування та задоволення потреб населення. Крім того, цифровізація міст та сільських територій сприяє покращенню інфраструктури, транспортних систем, управління ресурсами та забезпеченню безпеки, що робить життя мешканців більш комфортним та безпечним (рис. 1).

Важливо враховувати, що держава відіграє важливу роль у розвитку цифрових екосистем на регіональному рівні. До основних функцій держави належать: створення сприятливого регуляторного середовища, насамперед через розробку законодавства, що стимулює розвиток цифрових екосистем; інвестиції в інфраструктуру для організації будівництва та модернізації цифрового середовища; підтримка інновацій через фінансування наукових досліджень та розробок, створення технопарків та інкубаторів; розвиток людського капіталу, сприяння підготовці кваліфікованих кадрів у галузі цифрових технологій.

За останні роки регіональна влада впровадила у свою діяльність величезну кількість інформаційних систем. Незважаючи на це, говорити про проривний розвиток у цій сфері поки не можна, оскільки ще недостатньою є належна координація на державному та регіональному рівнях. Таким чином, системи, що формуються, часто містять інформаційні ресурси, не пов'язані між собою в різних відомчих підрозділах регіону.

У рамках цифровізації розвиток регіонів має йти з урахуванням трьох основних тенденцій: усунення адміністративних бар'єрів, що призводять до гальмування розвитку цифрової економіки у регіоні, а також прискорення впровадження інновацій у всі сфери життєдіяльності населення, підприємницького сектору, державного управління; стимулювання інноваційно-інформаційного розвитку регіонів, до якого відносять цифрову інфраструктуру; підвищення рівня цифрової грамотності населення, їхнє пристосування до нових економічних умов.

Розглядаючи екосистемний підхід щодо управління розвитком регіону в умовах цифрової трансформації не можна не розглядати одночасно і цифрові бізнес-екосистеми. Цифрові бізнес-екосистеми можуть відігравати ключову роль у стимулюванні економічного зростання та сталого розвитку територій, оскільки підприємництво, особливо наукомістке, стимулює економічну конкурентоспроможність та інноваційні можливості регіону. Застосування концепції підприємницьких екосистем на рівні регіонів в нашій країні зустрічається фрагментарно з низки причин. Найчастіше це обумовлено відсутністю достатнього науково-методологічного забезпечення, розробленої теорії підприємницьких екосистем, що не дозволяє на практиці реалізовувати завдання проектування успішних регіональних підприємницьких екосистем. Загалом, у науково-дослідній практиці існують два підходи до розвитку цифрових підприємницьких екосистем: еволюційний та регульований. Еволюційний підхід передбачає, що екосистеми розвиваються як природні екосистеми. Цей підхід вписується в класичну економічну теорію, в якій екосистеми розвиваються еволюційно під управлінням так званої «невидимої» руки ринку, яка координує та мотивує учасників екосистеми лише на основі їх поведінки, спрямованої на максимізацію корисності. Регульований підхід передбачає, що екосистеми можуть створюватися і керуватися «видимою» рукою, якою може бути влада як на державному так і регіональному рівні, яка виступає ініціатором та надає для цього необхідні ресурси.

Екосистемний підхід щодо управління розвитком регіону на сьогодні набуває своєї актуальності, оскільки повномасштабна війна зумовила нові виклики щодо цифрової трансформації для територіальних громад. Для них постає завдання цифрової трансформації з метою утримання стабільності економіки регіонів в цих складних воєнних умовах та планування завдань щодо відновлення і відбудови у повоєнний період. Тому інституційні структури, громадські організації, міжнародні партнери, регіональний бізнес та населення громад мають кооперувати зусилля для сталого розвитку громад. Звідси цифрова трансформація стане в цьому процесі основним інструментом. Певні кроки екосистемного підходу щодо управління розвитком регіону в умовах цифрової трансформації, здійснює Міністерство цифрової трансформації України за підтримки міжнародних організацій впровадженням програми цифрової трансформації для представників органів місцевого самоврядування. Ця програма має допомогти представникам місцевої влади створити та впровадити цифрові проекти для громад з метою забезпечення їх стійкості під час військової агресії та потреб відбудови у майбутньому.

Висновки. Побудова цифрових екосистем є цільною на регіональному рівні. Адже цей процес є стратегічно значущим, оскільки дає інструменти

для удосконалення механізмів регіонального управління. Практична доцільність побудови цифрових екосистем у конкретних регіонах та територіях ґрунтується на позитивному впливі таких екосистем на загальний стан, функціонування та подальший розвиток соціально-економічного середовища. Цифрова екосистема регіону — це цифрове макросередовище для взаємодії громадян, бізнесу та органів влади, що сприяє стабільному та сталому соціально-економічному розвитку регіону шляхом підвищення якості управлінських рішень за рахунок організації механізму збирання та обробки інформації щодо функціонування всього господарства регіону в режимі реального часу з використанням наскрізних цифрових технологій. Основою регіональної цифрової екосистеми є цифрова платформа, або кілька платформ, яка орієнтована на конкретні сфери діяльності регіональної влади та забезпечує зручну взаємодію між громадянами, бізнесом та владою. У ній безпосередні учасники — громадяни, підприємства та

органи влади — вибудовують комунікаційні процеси; реалізують свої права та обов'язки відповідно до чинного законодавства; удосконалюють можливості цифрової екосистеми відповідно до науково-технічного прогресу; надають (підприємства та органи влади) та отримують послуги (підприємства, органи влади, громадяни); інтегрують інформацію до цифрової екосистеми за допомогою індивідуальних наскрізних цифрових технологій (підприємства та органи влади). Мережевий характер взаємодії в цифровій екосистемі регіону позитивно впливає на соціальне та економічне життя території. В цілому цифрова трансформація регіону позитивно впливає на ефективність державного управління: зростає швидкість отримання даних та обміну ними, знижуються транзакційні витрати, покращуються механізми надання державних послуг, удосконалюється управління в корпоративному секторі, підвищується ефективність праці внаслідок зниження тимчасових витрат та адміністративних бар'єрів.

Література

1. Tansley A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*. 1935. Vol. 16. № 3. Pp. 284–307. DOI: 10.1177/0309133307083297.
2. Moore J. Predators and Prey: a New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*. 1993. Vol. 71, Is. 3. P. 75–86.
3. Adner R. Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. *Harvard Business Review*. 2006. Vol. 84, Is. 4. P. 98–107.
4. Valdez J. The Entrepreneurial Ecosystem: Toward a Theory of New Business Formation: Proceedings of the Small Business Institute Director's Association. San Antonio: University of Texas, 1988. 102 p. P. 27.
5. Isenberg D. J. How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*. 2010. № 12. P. 40–50. P. 46.
6. Черній І., Панухник О. Цифрова підприємницька екосистема: суспільна значущість і ключові визначники. *Галицький економічний вісник*. 2024. № 1 (86). С. 141–146. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu.
7. Седіков Д. В. Функціонування і розвиток цифрових екосистем: фактори успіху. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 1 (48). С. 112–118. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/891/853> (дата звернення: 15.01.2025).
8. Гражевська Н. Розвиток підприємницьких цифрових екосистем як чинник повоєнного відновлення економіки України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2022. № 2(219). С. 17–24.
9. Благодир Л. М. Цифрові бізнес-екосистеми як специфічна форма координації господарської діяльності в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. № 46. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-55>.
10. Бречко О. Цифрові платформи та екосистеми: рушійні сили глобальної економіки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 4. С. 418–426.
11. Marshall A. Principles of Economics (8th ed.). 1890.
12. Porter M. The Competitive Advantage of Nations. Free Press, New York, 1990.
13. Nelson R. R., Winter S. G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.
14. Barnard C. I. The functions of the executive. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1938.
15. Hayek F. A. The American Economic Review. Sep., 1945. Vol. 35, No. 4. P. 519–530.
16. Briscoe G., Sadedin S., De Wilde P. Digital ecosystems: Ecosystem-oriented architectures. *Natural Computing*. 2011. Vol. 10. P. 1143–1182.
17. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 1 грудня 2022 р. № 2807-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text> (дата звернення: 15.01.2025).
18. Про Концепцію Національної програми інформатизації : Закон України від 1 січня 2022 р. № 1089-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80#top> (дата звернення: 15.01.2025).
19. Деякі питання Національної програми інформатизації : Постанова Кабінету Міністрів України від 2 лютого 2024 р. № 119. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/119-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.01.2025).

20. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 р. № 386-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text> (дата звернення: 15.01.2025).

21. Деякі питання цифрової трансформації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 серпня 2024 р. № 735-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/735-2024-%D1%80#Text> (дата звернення: 15.01.2025).

22. Цифрове Прикарпаття на 2022-2024 роки. Регіональна програма інформатизації Івано-Франківської області. Рішення обласної ради від 15 травня 2022 року № 416-14/2022. URL: <https://orada.if.ua/decision/416-14-2022> (дата звернення: 15.01.2025).

23. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p> (дата звернення: 15.01.2025).

24. Коваленко М. М., Соболев Р. Г., Ваніна Я. А., Берлізова В. А., Соболев М. Р. Цифровізація регіональної економіки як підхід публічного управління в стимулюванні соціально-економічного розвитку регіонів України. *Теорія та практика державного управління*. 2024. № 1 (78). URL: <https://periodicals.karazin.ua/tpdu/article/view/24244> (дата звернення: 15.01.2025).

References

1. Tansley A. G. (1935). The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*. Vol. 16, № 3. pp. 284–307. DOI: 10.1177/0309133307083297.
2. Moore J. (1993). Predators and Prey: a New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*. Vol. 71, Is. 3. pp. 75–86.
3. Adner R. (2006) Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem. *Harvard Business Review*. Vol. 84, Is. 4. pp. 98–107.
4. Valdez J. (1988). The Entrepreneurial Ecosystem: Toward a Theory of New Business Formation: Proceedings of the Small Business Institute Director's Association. San Antonio: University of Texas, 102 p.
5. Isenberg D. J. (2010). How to Start an Entrepreneurial Revolution. *Harvard Business Review*. № 12. pp. 40–50.
6. Cherniy I., Panukhnuk O. (2024). Tsufrova pidpruemnitska ekosistema: suspilna znachushist i kluchovi vuznach-nuku [Digital entrepreneurial ecosystem: social significance and key determinants]. *Galitskuy ekonomichnuy visnuk — Galician Economic Herald*, 1(86), 141–146. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu [in Ukrainian].
7. Sedikov D. V. (2024). Funktsionuvania i rozvutok tsufrovukh ekosistem: faktoruv uspikhu [Functioning and development of digital ecosystems: success factors]. *Staluy rozvutok ekonomiku — Sustainable development of the economy*, 1(48), 112–118. Retrieved from <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/891/853> [in Ukrainian].
8. Grazhevskaya N. (2022). Rozvutok pidpruemnitskukh tsufrovukh ekosistem ya chynuk povoenogo vidnovleniya ekonomiku Ukrainu [Development of Entrepreneurial Digital Ecosystems as a Factor in the Postwar Economic Recovery of Ukraine]. *Visnuk Kuivskogo natsionalnogo universitetu imeni Tarasa Shevchenko. Ekonomika — Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, 2 (219), 17–24 [in Ukrainian].
9. Blagodur L. M. (2022). Tsufrovi biznes- ekosystemu ya spetsufichna forma koordunatsii gospodarskoiy diialnosti v umovax tsufrovoia ekonomiku [Digital business ecosystems as a specific form of coordination of economic activities in the digital economy]. *Ekonomika ta suspilstvo — Economy and society*, 46. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-55> [in Ukrainian].
10. Brechko O. (2023). Tsufrovi platform ta ekosystemu: rushyni sulu globalnoi ekonomiku [Digital platforms and ecosystems: driving the global economy]. *Visnuk Xmelnitskogo natsionalnogo universitetu — Bulletin of Khmelnytsky National University*, 4, 418–426 [in Ukrainian].
11. Marshall A. (1890). *Principles of Economics* (8th ed.).
12. Porter M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press, New York.
13. Nelson R. R., Winter S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
14. Barnard, C. I. (1938). *The functions of the executive*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
15. Hayek F. A. (1945). *The American Economic Review*. Vol. 35, 4. pp. 519–530.
16. Briscoe G., Sadein S., De Wilde P. (2011). Digital ecosystems: Ecosystem-oriented architectures. *Natural Computing*, 10, 1143–1182.
17. Pro Natsionalnu prohramu informatyzatsii: Zakon Ukrainy vid 1 hrudnia 2022 r. № 2807-IX [On the National Informatization Program: Law of Ukraine of December 1, 2022, No. 2807-IX]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text> [in Ukrainian].
18. Pro Kontseptsiuu Natsionalnoi prohramy informatyzatsii: Zakon Ukrainy vid 1 sichnia 2022 r. № 1089-IX [On the Concept of the National Informatization Program: Law of Ukraine of January 1, 2022, No. 1089-IX]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-%D0%B2%D1%80#top> [in Ukrainian].
19. Deiaki pytannia Natsionalnoi prohramy informatyzatsii: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 2 liutoho 2024 r. № 119 [Some issues of the National Informatization Program: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of February 2, 2024, No. 119]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/119-2024-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

20. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku informatsiinoho suspilstva v Ukraini: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 15 travnia 2013 r. № 386-r [On Approval of the Strategy for Development of the Information Society in Ukraine: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of May 15, 2013, No. 386-p]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

21. Deiaki pytannia tsyfrovoy transformatsii: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 2 serpnia 2024 r. № 735-r [Some issues of digital transformation: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of August 2, 2024, No. 735-p.] Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/735-2024-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

22. Tsyfrovy Prykarpattia na 2022–2024 roky. Rehionalna prohrama informatyzatsii Ivano-Frankivskoi oblasti. Rishennia oblasnoi rady vid yi travnia 2022 roku № 416-14/2022 [Digital Prykarpattia for 2022–2024. Regional program of informatization of Ivano-Frankivsk region. Decision of the Regional Council of May 2022 No. 416-14/2022]. Retrieved from <https://orada.if.ua/decision/416-14-2022> [in Ukrainian].

23. Kontseptsiiia rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018–2020 roky: skhval. Rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17.01.2018 № 67-r [Concept for the Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018–2020. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated January 17, 2018 No. 67-p]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r> [in Ukrainian].

24. Kovalenko M. M., Sobol R. H., Vanina Ya. A., Berlizova V. A., Sobol M. R. (2024). Tsyfrovizatsiia rehionalnoi ekonomiky yak pidkhid publichnoho upravlinnia v stymuliuvanni sotsialno-ekonomichnoho rozvytku rehioniv Ukrainy [Digitalization of the regional economy as an approach of public administration to stimulate the socio-economic development of the regions of Ukraine]. *Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia — Theory and practice of public administration*, 1 (78). Retrieved from <https://periodicals.karazin.ua/tpdu/article/view/24244> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 31.01.2025