

УДК 330.34(045)

DOI: 10.18524/2413-9998.2022.3(52).275824

О. В. Побережець,

доктор економічних наук,
професор кафедри обліку і фінансів
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Французький бульвар, 24/26, м. Одеса, 65058, Україна
e-mail: olga-poberezhec@ukr.net

А. О. Ракитська,

здобувачка третього рівня вищої освіти,
спеціальність «Економіка»,
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Французький бульвар, 24/26, м. Одеса, 65058, Україна
e-mail: anna.rakytyska@ukr.net

РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОСИСТЕМИ УКРАЇНИ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

У статті досліджено теоретичні і методологічні аспекти головної ідеї формування інноваційної екосистеми на національному рівні, яка полягає у тісній співпраці та об'єднанні зусиль учасників інноваційного процесу на взаємовигідних умовах партнерства, ресурсів та компетенцій у нарощуванні інноваційного потенціалу країни. З'ясовано, що інноваційна екосистема на національному рівні – це синергійне партнерство та колаборація науки, освіти та бізнесу як інституційно злагодженого механізму взаємозв'язків від генерації та передачі знань до комерціалізації інновацій, тобто всього інноваційного циклу неоіндустріального розвитку національної економіки України, її відбудови у євроінтеграційному просторі. Обґрунтовано, що інноваційна екосистема як різновид екосистем в економіці дозволяє кооперувати зусилля зі створення та просування на ринок нововведень. Саме концепція інноваційної екосистеми надає набагато краще уявлення про природу інноваційних процесів, які відбуваються в сучасних реаліях, ніж традиційний системний підхід. Окреслені основні проблеми та перешкоди розвитку та реалізації інноваційної екосистеми України на національному рівні. Говорячи про те, що саме заклади вищої освіти (ЗВО) мають стати генераторами прогресивних структурних змін в економіці та зайняти основне місце в інноваційній екосистемі, у статті розглянуто прогресивний досвід ЗВО нового типу. Саме тому пропонується виділити головні інструменти цих змін, а саме: 1) визначення цільових ринків та сегментів; 2) формування системи клієнто-центричних ключових

показників ефективності; 3) оптимізація структури та партнерської діяльності наукових закладів та закладів вищої освіти.

Ключові слова: інноваційна екосистема, інноваційна інфраструктура, самоорганізована система, вищі навчальні заклади, заклади вищої освіти, інноваційний продукт.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Поширення розвитку концепції інноваційної екосистеми набуло у зв'язку із неспроможністю та застарілістю механізмів традиційних інноваційних систем, які втратили свою актуальність щодо формування ефективних державних стратегій стимулювання розвитку та впровадження інновацій на національному рівні. Саме цим обумовлене поширення досліджень науковців та фахівців питання вивчення ролі та впливу інноваційної екосистеми на підвищення конкурентоспроможності національної економіки України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Обґрунтуванню різних аспектів національної інноваційної системи присвячені праці багатьох вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема Аднера Р., Бочарова Ю., Буняк Н., Гейця В., Івахненко І., Михайлишина Л., Лановської Г., Панченко В., Пермінова С., Підоричевої І., Портера М., Семиноженко В., Тимченко Д., Федулової Л., Чупріної М. та ін. Але концепції інноваційної екосистеми тільки набувають свої ролі та значення для національної економіки та знаходяться на етапі формування механізмів їх впровадження. Саме тому дослідження розвитку інноваційної екосистеми України на національному рівні потребує теоретичного та методологічного обґрунтування.

Постановка завдання. Дослідити теоретико-методологічні аспекти головної ідеї формування інноваційної екосистеми на національному рівні та перспективи її розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування теоретико-методологічних аспектів інноваційної екосистеми перебуває на початковій стадії своєї ідентифікації та розвитку, не маючи однозначного визначення та тлумачення. Вперше це поняття було обґрунтовано у 2004 році Ч. Весснером, як інструмент для створення умов, що підвищують конкурентоспроможність організацій в національних і регіональних економіках [6].

Головна її ідея полягає в тому, що перетворення наукового знання на інновацію вимагає кооперації зусиль різних учасників інноваційного процесу (університетів, приватних підприємств, венчурних фондів тощо), тобто інновації створюються колективно, в певному мережевому середовищі, сформованому з юридично незалежних учасників між якими існують формальні та неформальні домовленості. На думку автора концепції, саме кооперація забезпечує створення і дифузії потоків знань, а також їх трансформацію в інновації [2].

Поняття “екосистема” визначається як самоорганізована система, що складається із суб’єктів, з’єднаних шляхом масового, енергетичного та інформаційного обміну; усвідомлення проекту як складної мережі суб’єктів – таких як стейкхолдери, команди, постачальники та замовники – ілюструє аналогію між екосистемами та організованими системами, такими як проекти чи програми [10].

Досліджуючи визначення поняття “інноваційної екосистеми”, розглянемо підходи різних науковців та фахівців щодо їх трактування (табл. 1).

Отже, на наш погляд, інноваційна екосистема на національному рівні – це синергійне партнерство та колаборація науки, освіти та бізнесу як інституційно злагодженого механізму взаємозв’язків від генерації та передачі знань до комерціалізації інновацій, тобто

всього інноваційного циклу неоіндустріального розвитку національної економіки України, її відбудови у євроінтеграційному просторі.

Таблиця 1

Підходи до визначення поняття “інноваційна екосистема”

Автори	Визначення авторів
Л. І. Федулова, О. С. Марченко [11]	Інноваційна екосистема – це сукупність організаційних, структурних і функціональних компонентів (інституцій) та їх взаємовідносин, задіяних у процесі створення та застосування наукових знань і технологій, що визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови інноваційного процесу та забезпечують розвиток інноваційної діяльності як на рівні підприємства, так і на рівні регіону та країни в цілому за принципами самоорганізації
С. О. Пермінова, М. О. Чупріна [7]	Інноваційна екосистема – це синергія держави, підприємницького та дослідницького середовища, спрямована на колективні дії у сфері створення потоків знань, підтримку технологічного розвитку й комерціалізації інновацій
M. G. Russell [15]	Інноваційна екосистема – комплекс політичних, економічних, технологічних та екологічних систем, які беруть безпосередню участь у формуванні, підтримці та розвитку сприятливого для розвитку бізнесу середовища
A. Bramwell et al [13]	Інноваційна екосистема – це динамічна сукупність організацій і інститутів, мобільна сукупність їхніх багатовимірних внутрішніх зв'язків
Г. І. Лановська [4]	Інноваційна екосистема – це синергія держави, підприємницького та дослідницького середовища з використанням організаційних, нормативних, навчально-методичних та фінансових ресурсів і запровадження механізму передачі знань з метою трансформації в

	інноваційні продукти
I. С. Івахненко [3]	Інноваційна екосистема – це високо координована система динамічних взаємозв'язків, що виникають між економічними агентами й інститутами, результуючий в інноваційній активності, комерційній успішності проєктів й технологічній модернізації економічної структури держави, ефективність якої залежить від ступеня відповідності інституційного середовища потребам науки, освіти й бізнесу і здатності останнього забезпечувати замкнутість інноваційного циклу
I. Ю. Підоричева [8]	Інноваційна екосистема – відкрита, цілісна, динамічна мережа, що складається з просторової спільноти об'єднаних стійкими взаємозв'язками організацій та індивідів із різними компетенціями та ролями, які коеволюцінують у певному інституційному оточенні під впливом бізнесового, регуляторного та інноваційного середовищ, обмінюються знаннями та ресурсами, розподіляють зобов'язання, ризики і вигоди у процесі створення інновацій, у яких зацікавлені споживачі

Джерело: систематизовано та складено автором.

Основними учасниками інноваційної екосистеми виступають студенти, підприємці, професіонали, інвестори, університети, організації, венчурні капіталісти, підприємства-виробники товарів та послуг та ін., тобто досить розгалужена інноваційна інфраструктура, до якої входять наукові організації, університети, державні і приватні дослідні організації, консультаційні та центри науково-технічної інноваційної діяльності та ін. Володіючи унікальною базою знань та технологій, ноу-хау, патентами та прикладними ідеями і, найголовніше цінними людськими ресурсами, ці організації спроможні комерціалізувати новітні розробки та реалізувати стартапи та інноваційні проєкти. Тільки таке синергійне партнерство науки, освіти та бізнесу дозволяє

впровадити актуальні фундаментальні дослідження на нові стадії інноваційного розвитку і максимізувати потенціал досліджень та інновацій з точки зору отримання економічних результатів. Учасники інноваційних екосистем поєднують свої ресурси, вступають у обмін на взаємовигідних умовах та, маючи спільну мету, створюють колективну цінність.

Ключову роль у цій взаємодії відіграють наукові організації, які і є активними учасниками інтеграції науки, освіти та бізнесу, що допомагає безперервному руху життєвого циклу інновацій за пріоритетними напрямками високотехнологічного сектору. Тісна співпраця науки і виробництва здатна генерувати нові джерела розвитку, заохочувати підприємницькі навички науковців в напрямі комерційної значущості та їх дослідницького потенціалу. Тому надзвичайно важливим вбачається координація дій учасників інноваційної екосистеми, які взаємодіють при обміні знаннями та інноваційними продуктами [7, с. 54].

Інноваційна екосистема як різновид екосистем в економіці дозволяє кооперувати зусилля зі створення та просування на ринок нововведень. Саме концепція інноваційної екосистеми надає набагато краще уявлення про природу інноваційних процесів, які відбуваються в сучасних реаліях, ніж традиційний системний підхід.

Кожна інноваційна екосистема має свій індивідуальний характер (простір, потенціал, можливості, виклики), довгострокове бачення та піонерів, які розвивають нові інноваційні шляхи (експериментують і досліджують) для більш повного використання потенціалу. Перехід передових національних економік до економіки знань базується на поєднанні акторів спіралі Four Helix – громадян (суспільства), підприємства (бізнесу), адміністрації (влади) та академічних організацій (науки). Інноваційні екосистеми є самоорганізованими системами, які

розвиваються через взаємодію між політиками «зверху» та «знизу-в гору». Роль державної політики – полегшити поточну ситуацію та відкрити нові можливості через надання ресурсів, освіти, інфраструктури, артикуляцію попиту, наприклад, державні закупівлі. Важливим інструментом створення збалансованої інноваційної екосистеми є територіальні інвестиції конкретних регіональних стратегій розвитку [5, с. 54].

Таким чином, усі інноваційні екосистеми формуються тільки на основі самоорганізації та саморегулювання з ініціативи учасників та, маючи достатній потенціал для саморозвитку, реалізують інноваційні проекти децентралізованим способом прийняття рішень на основі гнучкості, відкритості, тісної взаємоповаги та партнерства, такого мережевого механізму, який формується в результаті безперервних оновлень та новизни.

Глобальний інноваційний індекс (ГІІ) ранжує світові економіки відповідно до їх інноваційного потенціалу. Складається приблизно з 80 показників, згрупованих за входами та результатами інновацій. Згідно рейтингу національної інноваційної системи України у 2022 році Україна посіла 57 місце серед світових держав (табл. 2).

Таблиця 2

**Рейтинг національної інноваційної системи України,
згідно «Global Innovation Index» за 2018-2022 рр.**

Рік	Рейтинг	Місце у рейтингу
2018	38,5	43
2019	37,4	47
2020	36,3	45
2021	35,6	49
2022	31,0	57

Джерело: складено автором на основі [14].

У 2022 році Україна демонструє кращі показники інноваційної продукції, ніж у попередні роки. За обсягом інноваційних ресурсів в 2022 році Україна посідає 75 місце, що вище, ніж минулого року, але нижче, ніж у 2020 році. За обсягом інновацій Україна займає 48 місце. Ця позиція нижча і за 2021, і за 2020 роки. Серед 36 країн із групою доходів нижче середнього Україна посідає 4 місце і 34 місце серед 39 економік Європи. Це досить високі результати, зважаючи, що Україна знаходиться у воєнному стані.

Отже, інноваційним екосистемам і сучасним інноваційним притаманні такі властивості: нелінійність; стійкість; відкритість; мережевість; коеволюція (coevaluation); ко-спеціалізація (co-specialization); спільне створення нових цінностей (co-production); саморозвиток; здатність еволюціонувати в часі та по відношенню до зовнішнього середовища; колаборація; поєднання ідей, концепцій, дисциплін і культур; просторова розкутість; залученість широкого кола учасників й інших зацікавлених сторін [9, с. 73].

Загалом побудова інноваційної екосистеми країни передбачає: зміну характеру взаємовідносин між основними учасниками інноваційного процесу (перехід від конкуренції в інноваційній сфері до співробітництва та кооперації); перехід від лінійної моделі створення інновацій до нелінійної, де домінують динамічні горизонтальні зв'язки між учасниками інноваційного процесу; створення мережевого суспільства, яке передбачає однакові права кожного з учасників мати рівноправні відносини з іншими, а також незалежність від просторово-часових обмежень та витрат; колаборацію незалежних суб'єктів господарювання, зокрема, постачальників, конкурентів, покупців тощо [1].

Слід зазначити, що інноваційна екосистема України перебуває у стадії формування. В Україні існують майже всі інститути інноваційного розвитку (12 технопарків, 28 інноваційних центрів, 28

інноваційних бізнес-інкубаторів, 9 центрів науки, інформатизації та інновацій регіонального рівня, Український інститут науково-технічної інформації). Також серед переваг з'являються новітні об'єкти інфраструктури (Unit Citi, інноваційні хаби, стартап фанди), збільшується кількість акселераторів та інкубаторів, поява нових інноваційних екосистем, наприклад «Sikorsky Challenge» та ін. [7].

За кількістю науково-технічних публікацій Україна знаходиться на рівні Фінляндії і Норвегії, у яких витрати на науку у 4-5 разів вищі за українські, а чисельність дослідників перевищує чисельність українських науковців у 6-7 разів. За кількістю патентних заявок Україна знаходиться в числі лідерів серед країн-членів ЄС і поступається лише провідним економікам світу – США, Китаю, Південній Кореї, Японії, Німеччині. Тобто Україна приваблива своїм потенціалом людських ресурсів [14].

Однак їх розвиток стримує недосконалість вітчизняної нормативно-правової бази, відсутність чіткої стратегії розвитку високотехнологічних галузей України, сировинна орієнтованість економіки держави та ін.

Таким чином, для сучасного стану інноваційної екосистеми України характерною є системна неефективність через наявність значних перешкод, серед яких є наступні (табл. 3).

Таблиця 3

Проблеми та перешкоди розвитку реалізації інноваційної екосистеми України на національному рівні

Проблеми	Перешкоди
низький ступінь прикладних досліджень та їх реалізація	відсутність цілісної системи державного стратегічного планування розвитку науково-технічної та інноваційної сфери України

формальність існування системи державного управління інноваціями в Україні	відсутність дієвої системи стимулювання підприємств до здійснення інновацій
невідповідність освіти потребам бізнесу	неефективність українського законодавства щодо регулювання сфери інноваційних правовідносин, слабкий захист прав інтелектуальної власності
низька освіта навичкам підприємництва, тобто низька підприємницька культура	відсутність розвинутої інноваційної інфраструктури
відсутність кооперації між бізнесом та університетами	відсутність реальних стратегій на національному рівні з чітким планом дій та заходів, бюджету та фінансування
спрямованість власників підприємств на досягнення короткострокових індивідуалізованих цілей	бракує підтримки стартапів та комерціалізації технологій з боку держави та відсутність фінансування особливо на ранній стадії
низький рівень довіри між учасниками інноваційної екосистеми	бракує спеціалізованих акселераторів та експертів, а також венчурних інвесторів, які готові інвестувати у високі технології та інновації
відсутність трансферу технологій	хронічне недофінансування наукової сфери

Джерело: складено автором.

Таблиця 4

Найбільш типові зразки «іншої моделі» ЗВО

Назва ЗВО України	Ознаки нової моделі ЗВО
Національний університет харчових технологій (НУХТ), м. Київ	1) фокус на просвіті ринку, що підвищує популяризацію і публічність;

	<p>2) активна інтеграція з вендором (постачальником обладнання західних брендів), що покращує свою матеріальну базу</p> <p>3) активна інтеграція в ринок, співпраця з іншими гравцями (досягається декількома напрямками шляхом створення власної команди, що займається підрядами на виконанні інженерних робіт, що дозволяє як вирішувати питання стимулювання викладачів – аспірантів (а отже – утримує їх в стінах ЗВО), так і постійно практикувати теоретичні знання на практиці, і внаслідок краще розуміти ринок.</p>
<p>Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського (КПІ)</p>	<p>1) постійна та швидка адаптація навчальних курсів під нові ринкові вимоги (включення до навчально-методичних планів курсів по IoT, та кібер-безпеці);</p> <p>2) інтеграція з ринком – включно із залученням фахівців (викладачі беруть участь в інженерних проектах, а також залучають фахівців з ринку до викладацької діяльності);</p> <p>3) інтеграція з ІТ (високопрофесійна підготовка здобувачів щодо нових прогресивних технологій та знання виробничих процесів й обладнання).</p>
<p>Лабораторії робототехніки та мехатроніки «Міронафт» З Одеської національної академії харчових технологій (ОНАХТ)</p>	<p>1) швидка інтеграція нових трендів 4.0. Ключовим напрямком діяльності є робототехніка. Також лабораторія співпрацює з рядом світових брендів і вже має чималий парк обладнання</p> <p>2) ставка на молодь. Подібно до ІТ-галузі, Лабораторія залучає школярів та студентів – і в масових масштабах.</p> <p>3) кращі комунікації та піар. «Міронафт» дає приклад не тільки ЗВО, але й всім промисловим хайтек як потрібно завойовувати свій інформаційних простір.</p> <p>Поєднання цих 3-х факторів дозволяє «Міронафт» будувати справжню й іншу перспективу для молоді,</p>

	що дозволить з часом їх утримувати в промислових хайтек.
--	--

Джерело: складено автором на основі [12].

Асоціація підприємств промислової автоматизації України (АППАУ) як бізнес-асоціація, інтегрує в своєму складі 15 технічних університетів країни й має власний погляд на те, як покращити інноваційний стан та прискорити зміни. АППАУ співпрацює з НАНУ та МОН України щодо формування моделі інноваційного розвитку, що базується на фреймворку АППАУ «Стратегія 4.0».

Як в цьому контексті змінюються вимоги та бачення ролей-функцій ЗВО? Зазначимо головні з них:

1) Потрібен значно кращий баланс «якість – кількість молодих спеціалістів». Члени АППАУ говорять про деградацію вищої освіти та зростаючий кадровий голод. І цьому є 2 причини: 1) масовий відтік всіх інженерних спеціальностей в ІТ-сектор (= аутсорсинг), який платить в рази більше (оскільки 90% нашої ІТ-галузі – це експортні ринки розвинутих країн); 2) відтік студентів та молодих спеціалістів за кордон.

2) Зростають вимоги до просвіти та перепідготовки кадрів – потрібні справжні центри. Єдині зразки справжньої, системної просвіти ринку по новим технологіям були за останні 5 років створені саме в стінах ЗВО. Це – НУХТ та в меншій мірі – КПІ. Отже, зараз питання тільки в тому, як масштабувати цей досвід – і, зокрема, як покращити багатьом викладачам ЗВО умови для цього.

3) Посилення вимог до напрямку R&D та вирощування стартапів. Головна проблема в тому, що інтеграція ЗВО в ринкове середовище відбувається важко та складно через низький рівень

фінансування та залучення провідних фахівців прикладного характеру.

Отже, щоб подібна стратегія запрацювала в умовах українського ринку мають відбутись 3 головні стратегічні ініціативи (зміни) – Зміна культури ЗВО- НАНУ з 2.0 на 4.0, ринкове фокусування та запуск ефективних механізмів кооперації та співпраці (колаборації). Як головні інструменти (enablers) цих змін –пропонуються:

- 1) визначення цільових ринків та сегментів;
- 2) система клієнто-центричних ключових показників ефективності (КПІ);
- 3) оптимізація структури НАНУ-ЗВО [12].

Все вищевикладене дає можливість виділити рекомендації: посилення відкритості до партнерств, лише за таких правил будується інноваційна екосистема; формувати чітку зрозумілу стратегію інноваційного розвитку та підтримки інновацій; розробити заходи щодо державної підтримки стартапів; створювати хаби на рівні університетів, тобто університети мають стати хабами, націленими на інновації навколо себе, своєї експертизи, як генератора прогресивних структурних змін в економіці, вчити підприєм-ництву, починаючи з початкової школи і продовжувати в університетах та впроваджувати у своїх підприємницьких проектах.

Висновки. Таким чином, основний аспект формування інноваційної екосистеми на національному рівні полягає у тісній співпраці та об’єднанні зусиль учасників інноваційного процесу на взаємовигідних умовах партнерства, ресурсів та компетенцій у нарощуванні інноваційного потенціалу країни. Досліджено визначення поняття “інноваційної екосистеми” та розглянуто підходи різних науковців та фахівців щодо їх трактування. Це дозволило сформуванати авторське бачення поняття інноваційної

екосистеми на національному рівні, сутність якого полягає у синергійному партнерстві та колаборації науки, освіти та бізнесу як інституційно злагодженого механізму взаємозв'язків від генерації та передачі знань до комерціалізації інновацій, тобто всього інноваційного циклу неоіндустріального розвитку національної економіки України, її відбудови у євроінтеграційному просторі. Установлено, що інноваційні екосистеми є самоорганізованими системами, кожна має свій індивідуальний характер (простір, потенціал, можливості, виклики), довгострокове бачення та піонерів, які розвивають нові інноваційні шляхи для більш повного використання потенціалу. Визначено проблеми та перешкоди розвитку та реалізації інноваційної екосистеми України на національному рівні, серед яких основними є: відсутність реальних стратегій з чітким планом дій та заходів, бюджету та фінансуванням, а також цілісної системи державного стратегічного планування розвитку науково-технічної та інноваційної сфери України; неефективність українського законодавства щодо регулювання сфери інноваційних правовідносин та слабкий захист прав інтелектуальної власності; хронічне недофінансування наукової сфери; відсутність трансферу технологій та кооперації між бізнесом та університетами та ін. Обґрунтовано, що заклади вищої освіти, як основні учасники інноваційної екосистеми країни мають зайняти основне місце в інноваційній екосистемі. Саме тому пропонується виділити головні інструменти цих змін, а саме: 1) визначення цільових ринків та сегментів; 2) формування системи клієнто-центричних ключових показників ефективності; 3) оптимізація структури та партнерської діяльності наукових закладів та закладів вищої освіти. В сукупності чинників, можна стверджувати, що Україна має можливість для технологічного

прориву в майбутньому та зайняти гідне місце в глобальному економічному просторі.

Список використаної літератури

1. Бажал Ю. Інноваційна екосистема як чинник забезпечення прогресивних структурних змін в економіці. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2022. Вип. 7. Т. 7. URI: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/24593>.
2. Буняк Н. М. Інноваційна екосистема як сучасна парадигма інноваційного розвитку України. URL: <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/2413>.
3. Івахненко І. С. Інноваційна екосистема як драйвер економічного розвитку країни. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2019. Вип. 40. С. 237–145.
4. Лановська Г. І. Інноваційна екосистема: сутність та принципи. *Економіка і суспільство*. 2017. № 11. С. 257–262.
5. Нікітін Ю. О., Мельник М. В. Рекомендації щодо підходів до формування національної та регіональної інноваційних екосистем, в т.ч.з врахуванням можливостей СхП для співпраці у сфері інновацій. 2018. URL: <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Rekomendatsiyi-sh-hodo-pidhodiv-do-formuvannya-natsionalnoyi-ta-regionalnoyi-innova-tsiynyh-ekosystem-.pdf>.
6. Панченко В. Г. Замкнутий цикл інновацій як інструмент інноваційного неопротекціонізму в політиці стимулювання економічної модернізації: виклики створенню інноваційної екосистеми. *Ефективна економіка*. 2017. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6144>.
7. Пермінова С. О., Чупріна М. О. Розвиток національної інноваційної екосистеми в контексті взаємодії суб'єктів науки і бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 38. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48345>.
8. Підоричева І. Ю. Інноваційні екосистеми України: концептуальні засади розвитку в умовах глокалізації та євроінтеграції. *Економіка промисловості*. 2021. № 2 (94). С. 5–44.
9. Підоричева І. Ю. Інноваційна екосистема в сучасних економічних дослідженнях. *Економіка промисловості*. 2020. № 2 (90). С. 54–92.
10. Тимченко Д. О. Проблеми створення інноваційної екосистеми в Україні. *Вісник Національного технічного університету «ХПИ»*. 2020. № 2. С. 56–63.
11. Федулова Л. І., Марченко О. С. Інноваційні екосистеми: сутність та методологічні засади формування. *Економічна теорія та право*. 2015. № 2 (21). URL: http://econtlaw.nlu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/11/2_21.pdf.
12. Юрчак О. В. Створення інноваційних екосистем в промислових хайтек сегментах: модель та кращі практики інтеграції ЗВО в ринок в епоху

- Індустрії 4.0. 2018. URL: <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Stvorenyya-innovatsijnyh-ekosystem-v-promyslovyh-hajtek-segmentah.-Modeli-ta-propozytsiyi-v-ramkah-Industriyi-4.0.pdf>.
13. Bramwell A. et al. Growing Innovation Ecosystems: University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canada. University of Toronto. Final Report. May 15, 2012.
 14. Global innovation index: офіційний сайт. URL: <https://www.globalinnovation-index.org/analysis-economy>.
 15. Russell M. G. (Ed). (2011). Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration. Triple Helix IX International Conference. Stanford. URL: http://www.leydesdorff.net/th9/3NWAIFYZH9_Russell.pdf.

Стаття надійшла 07.11.2022 р.

Olha Poberezhets,

Doctor of Economic Sciences,
Professor of the Department of Accounting and Finance,
Odesa I. I. Mechnikov National University,
24/26 French Blvd., Odesa, 65058, Ukraine
e-mail: olga-poberezhets@ukr.net

Anna Rakytska,

3rd year postgraduate student of specialty "Economics",
Odesa I. I. Mechnikov National University
24/26 French Blvd., Odesa, 65058, Ukraine
e-mail: anna.rakytska@ukr.net

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ECOSYSTEM OF UKRAINE AT THE NATIONAL LEVEL

The article explores the theoretical and methodological aspects of the main idea of the formation of an innovation ecosystem at the national level, which consists in close cooperation and unification of the efforts of the participants in the innovation process on mutually beneficial terms of partnership, resources and competencies in building up the country's innovative potential. It has been established that the innovation ecosystem at the national level is a synergistic partnership and collaboration of science, education and business as an institutionally coordinated mechanism of relationships from the generation and transfer of knowledge to the commercialization of innovations, that is, the entire innovation cycle of neo-industrial development of the national economy of Ukraine, its restoration in the European integration space. It is substantiated that the innovation

ecosystem as a type of ecosystems in the economy allows cooperating efforts to create and promote innovations on the market. The concept of an innovation ecosystem gives a much better idea of the nature of innovation processes taking place in modern realities than the traditional systems approach. The main problems and obstacles to the development and implementation of the innovation ecosystem of Ukraine at the national level are outlined. Speaking about the fact that it is higher scientific institutions (universities) of education that should become generators of progressive structural changes in the economy and take the main place in the innovation ecosystem, the article considers the progressive experience of new types of universities. That is why it is proposed to single out the main instruments of these changes: 1) identification of target markets and segments; 2) building a system of client-centric key performance indicators; 3) optimization of the structure and partnership activities of scientific and higher educational institutions.

Key words: innovation ecosystem, innovation infrastructure, self-organizing system, higher education institutions, innovative product.

References

1. Bazhal, Yu. (2022). Innovacijna ekosystema yak chynnyk zabezpechennya progressyvnix strukturnyx zmin v ekonomici [Innovative ecosystem as a factor of ensuring progressive structural changes in the economy]. *Naukovi zapysky NaUKMA. Ekonomichni nauky – Scientific notes of NaUKMA. Economic sciences*. Vol. 7. URI: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/24593> [in Ukrainian].
2. Bunyak, N. M. Innovacijna ekosystema yak suchasna paradygma innovacijnogo rozvytku Ukrayiny [Innovative ecosystem as a modern paradigm of innovative development of Ukraine]. URL: <http://www.economy-confer.com.ua/full-article/2413/>. [in Ukrainian].
3. Ivaxnenko, I. S. (2019). Innovacijna ekosystema yak drayver ekonomichnogo rozvytku kraïny [Innovative ecosystem as a driver of economic development of the country]. *Shlyaxy pidvyshhennya efektyvnosti budivnytstva v umovax formuvannya rynkovyx vidnosyn. – Ways to increase the efficiency of construction in the conditions of the formation of market relations*. Vol. 40. P. 237–145. [in Ukrainian].
4. Lanovska, G. I. (2017). Innovacijna ekosystema: sutnist ta pryncypy [Innovative ecosystem: essence and principles]. *Ekonomika i suspilstvo – Economy and society*. № 11. PP. 257–262. [in Ukrainian].
5. Nikitin, Yu. O., & Melnyk, M. V. (2018). Rekomendaciyi shhodo pidxodiv do formuvannya nacionalnoyi ta regionalnoyi innovacijnyx ekosystem, v t.ch.z vraxuvannyam mozhlyvostej SxP dlya spivpraci u sferi innovacij [Recommendations regarding approaches to the formation of national and regional innovation ecosystems, including taking into account the possibilities of the SzP for

- cooperation in the field of innovation]. URL: <https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Rekomendatsiyi-shhodo-pidhodiv-doformuvannya-natsionalnoi-ta-regionalnoi-innovatsijnyh-ekosystem-.pdf> [in Ukrainian].
6. Panchenko, V. G. (2017). Zamknytyj cykl innovacij yak instrument innovacijnogo neoprotekcionizmu v polityci stymulyuvannya ekonomichnoyi modernizaciji: vyklyky stvorennju innovacijnoyi ekosystemy [The closed cycle of innovations as a tool of innovative neo-protectionism in the policy of stimulating economic modernization: challenges to the creation of an innovative ecosystem]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6144> [in Ukrainian].
 7. Perminova, S. O. & Chuprina, M. O. (2022). Rozvytok nacionalnoi innovacijnoyi ekosystemy v konteksti vzayemodiyi sub'yektiv nauky i biznesu [The development of the national innovation ecosystem in the context of interaction between subjects of science and business]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*. Vol. 38. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/48345> [in Ukrainian].
 8. Pidorycheva, I. Yu. (2021). Innovacijni ekosystemy Ukrayiny: konceptualni zasady rozvytku v umovah glokalizaciji ta yevrointegraciji [Innovative ecosystems of Ukraine: conceptual foundations of development in conditions of globalization and European integration]. *Ekonomika promyslovosti – Economy of industry*. № 2 (94). P. 5-44. [in Ukrainian].
 9. Pidorycheva, I. Yu. (2020). Innovacijna ekosistema v suchasnyh ekonomichnyh doslidzhennyah [Innovative ecosystem in modern economic research]. *Ekonomika promyslovosti – Economy of industry*. № 2 (90). P. 54-92. [in Ukrainian].
 10. Tymchenko, D. O. (2020). Problemy stvorennja innovacijnoi ekosystemy v Ukraini [Problems of creating an innovative ecosystem in Ukraine]. *Visnyk Nacionalnogo texnichnogo universytetu «XPI» – Bulletin of the National Technical University "KhPI"*. № 2. P. 56-63. [in Ukrainian]
 11. Fedulova, L.I. & O.S. Marchenko (2015). Innovatsijni ekosystemy: sutnist' ta metodolohichni zasady formuvannya [Innovative ecosystems: essence and methodological principles of formation]. *Ekonomichna teoriia ta pravo – Economic theory and law*. 2015. № 2 (21) URL: http://econtlaw.nlu.edu.ua/wpcontent/uploads/2015/11/2_21.pdf [in Ukrainian]
 12. Yurchak, O. V. (2018). Stvorennja innovacijnyh ekosystem v promyslovyh xajtek segmentah: model ta krashhi praktyky integraciji VNZ v rynek v epohu Industriyi 4.0 [Creation of innovative ecosystems in industrial hi-tech segments: model and best practices of university integration into the market in the era of Industry 4.0.]. URL: <https://www.civic-synergy.org.ua/>

- wp-content/uploads/2018/04/Stvorennya-innovatsijnyh-ekosystem-v-promyslovyh-hajtek-segmentah.-Modeli-ta-propozytsiyi-v-ramkah-Industriyi-4.0.pdf [in Ukrainian]
13. Bramwell, A. et al. (2012). Growing Innovation Ecosystems: University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canada. University of Toronto. Final Report. May 15.
 14. Global innovation index: офіційний сайт. URL: <https://www.globalinnovation-index.org/analysis-economy>.
 15. Russell, M. G. (Ed). (2011). Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration. Triple Helix IX International Conference. Stanford. URL: http://www.leydesdorff.net/th9/3NWFYZH9_Russell.pdf