

Сидорович О.Ю.,  
д-р екон. наук, професор,  
професор кафедри фінансів ім. С.І. Юрія,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4605-3533>,  
Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль

## ПОТЕНЦІАЛ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЕКОСИСТЕМ В УКРАЇНІ

Sydorovych O.Yu.,  
dr.sc.(econ.), professor,  
professor at the S.I. Yuriy department of finance,  
West Ukrainian National University Ternopil, Ukraine

## THE POTENTIAL FOR DEVELOPING RESEARCH ECOSYSTEMS IN UKRAINE

**Постановка проблеми.** Входження людства в XXI століття ознаменувало собою глобальні трансформації в усіх сферах функціонування держави. Особливо в сфері науки, яка в нових умовах стала не просто простором інтелектуальної активності, а фундаментальним механізмом визначення рівня економічної могутності, технологічної автономії, конкурентоспроможності та стійкості держави. Масштабні трансформаційні процеси, зумовлені цифровими трансгресіями, посиленням інноваційної конкуренції, зростанням ролі та значення інтелектуального капіталу, спровокували перехід від традиційних моделей організації та здійснення наукових досліджень до складних, динамічних та високодинамічних структур. В цих умовах, усталені системні та галузеві моделі організації наукової діяльності поступово втрачають здатність забезпечувати сучасні вимоги ефективності та інноваційності. Це відбувається тому, що вони не враховують складну, багатовимірну природу сучасного стану розвитку науки, усвідомлення якої перейшло від її розуміння як ізольованого «механізму» до визнання її відкритості, міждисциплінарності, високої інституційної адаптивності, мобільності, здатності інтегруватися в усі сфери суспільного розвитку та чуттєво реагувати на зміну зовнішньої і внутрішньої кон'юнктури.

Саме тому, в світовому науковому просторі дедалі ширшого визнання набуває концепція дослідницьких екосистем як інтегрованих середовищ, у яких різні учасники (університети, науково-дослідні інститути, представники бізнес структур, держава, громадський сектор, цифрові платформи та міжнародні наукові спільноти) формують єдину взаємопов'язану систему. Екосистемний підхід дозволяє розглядати наукове дослідження як коеволуційний процес, у якому інформація, знання, ресурси, інститути та технології перебувають у постійній динамічній взаємодії, якість якої визначає масштаби інноваційності, здатності до адаптації, продуктивності наукової діяльності та швидкості трансферу результатів наукових досліджень.

В Україні, попри наявність окремих прогресивних прикладів, потенціал формування повноцінних дослідницьких екосистем, здатних сформувати такі дослідницькі екосистеми, які б забезпечили стійке продукування знань, їх ефективне використання та інтеграцію у глобальні інноваційні ланцюги, проявлений недостатньо мірою. Наукова сфера залишається структурно фрагментованою, взаємодія її учасників нерівномірною і часто ситуативною, а інституційні механізми підтримки інновацій та наукових досліджень недостатньо проявлені. Крім того, виклики воєнного часу, ресурсні, кадрові та інфраструктурні втрати, необхідність швидкого пошуку ефективних рішень, здатних протидіяти ворогу на усіх фронтах, ускладнюють доступ до якісної дослідницької інфраструктури, міжнародних платформ та грантових механізмів. Спектр означених питань в частині окреслення потенціалу розвитку дослідницьких екосистем в Україні, їх концептуальних, інституційних, технічних та управлінських передумов функціонування в періоди військового стану та повоєнного відновлення нашої держави визначили особливу актуальність проблематики дослідження, обумовили її мету і значення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика вивчення дослідницьких екосистем перебуває у фокусі уваги вітчизняних та зарубіжних науковців. Зокрема, Петченко М. В. обґрунтовує двохкомпонентний склад інноваційної екосистеми, виділяючи учасників інноваційного процесу та інноваційне середовище [1, с. 103-113]; Запроводюк А. В., досліджуючи корпоративні інноваційні екосистеми у США, здійснює поділ екосистеми на три компоненти, а саме: стратегії, набору процесів із

дослідження і розроблення продуктів; інструментів і ресурсів для здійснення інноваційної діяльності [2, с. 26-31]; Яремчук Р. Є. та Коломієць О. Г. [3, с. 9-14] окреслюють структурну модель інноваційної екосистеми на основі блоків ресурсів та їх функціонального призначення; колектив авторів на чолі з Прокопенком О. В. до основних елементів інноваційної екосистеми відносять: наукові спільноти, вищі навчальні заклади, венчурні фонди, інфраструктурне та законодавче забезпечення, попит на інновації [4, с. 4-7]. Однак, питання дослідження дослідницьких екосистем та потенціалу їх розвитку, перебуваючи на перетині економіки знань, інноваційного менеджменту та державної політики в сфері науково-технічної політики, характеризується недостатньою розробленістю, що зумовлено динамікою глобальних технологічних змін та потребами національної економіки в прискореному інноваційному розвитку. Розгляд означених питань зумовлює особливу актуальність даного дослідження.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає у концептуальному обґрунтуванні теоретико-методологічних засад функціонування дослідницьких екосистем та здійсненні комплексного аналізу потенціалу їхнього розвитку в національному та глобальному масштабі на основі таких міжнародних визначників, як Глобальний індекс інновацій, міжнародний рейтинг університетів та глобальний індекс розвитку стартап-екосистем.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Термін «екосистема» вперше був введений в науковий обіг британським науковцем-екологом Артуром Тенслі у 1935 році для обґрунтування середовища функціонування живих організмів як динамічної системи обміну речовинами та енергією, де кожен елемент системи взаємодіє з іншими, а сукупність таких взаємодій забезпечує стійкість системи та її здатність до саморегуляції, на противагу статичному та усталеному уявленню про «біоценози» [5, с. 284–307]. Сукупність взаємодій усіх елементів у цій системі забезпечує її стійкість та здатність до саморегуляції.

Оскільки концептуальний зміст поняття «екосистема» виявився досить універсальним, тому, починаючи з 1990-х років, за аналогією до біологічних систем даний термін почав широко використовуватись в соціальному контексті. Це відбулось, зокрема, в царині інноваційного менеджменту, економіки знань, управлінні регіональним розвитком та менеджменту в сфері науки і технологій. Таке перенесення методологічного інструментарію пізнання стало можливим завдяки спільності певних характеристик біологічних та соціальних систем, зокрема: взаємозалежності між учасниками, взаємного обміну ресурсами, здатності до адаптації та багаторівневості. Перенесення екосистемного підходу в площину пізнання соціальних систем дозволило розглядати соціальну систему не як сталу, фіксовану конструкцію (що характеризується жорсткою структурою, функціями, механізмами взаємодії та впливу), а як живу, динамічну систему взаємодії елементів, учасників, ресурсів, технологій.

Якщо системний підхід описує структуру і функції, своєю чергою еволюційний аналізує процеси динаміки та розвитку, то екосистемний підхід дозволяє охоплювати дослідницький простір у всій його повноті, включно з динамікою, взаємодіями, коеволюцією суспільних інститутів та можливістю врахування особливостей внутрішнього і зовнішнього середовища. Крім того, він розширює межі традиційних підходів і дає новий онтологічний ракурс, завдяки якому існує можливість ідентифікувати не лише структури, процеси, взаємозв'язки та спільний розвиток. В цьому контексті, дослідницька екосистема – це комплексна, взаємопов'язана, багаторівнева, відкрита система, у якій знання, технології, ресурси та суспільні інститути взаємодіють у режимі постійного обміну, яка є не просто сумою університетів, лабораторій чи інноваційних центрів; її сутність полягає у взаємопов'язаності учасників, швидкості циркуляції знань і здатності генерувати нові наукові рішення. Безумовно, дослідницькі екосистеми є різними за своїми характеристиками, однак їх функціонування визначається відповідними властивостями та принципами функціонування (див. табл. 1).

**Таблиця 1**

**Властивості та принципи функціонування дослідницьких екосистем**

Властивості	Принципи
1	2
<b>Системність:</b> екосистема складається з елементів (науковці, лабораторії, університети, фонди, державні органи, стартапи), які взаємодіють між собою, виконуючи функції, що підтримують життєздатність екосистеми.	<b>Принцип інтеграції</b> визначається координацією всіх складових системи (наукові організації, університети, бізнес, держава) для досягнення спільних цілей.
<b>Взаємозв'язок та взаємозалежність:</b> елементи екосистеми не існують автономно: зміни в одному компоненті впливають на інші (наприклад, державна політика впливає на фінансування та комерціалізацію досліджень).	<b>Принцип відкритості та комунікації</b> відповідає за свободу обміну знаннями, співпрацю та взаємодію між науковцями, публікації результатів, участь у міжнародних проектах.
<b>Динамічність:</b> екосистема постійно адаптується до нових технологій, економічних умов, суспільних потреб та глобальних викликів.	<b>Принцип адаптивності</b> дає можливість швидко реагувати на технологічні, економічні та соціальні зміни, інтегрувати нові методи та підходи.

*продовження табл. 1*

1	2
<b>Саморегуляція:</b> механізми контролю якості досліджень, обмін знаннями, стандартизація процедур забезпечують ефективне функціонування без постійного зовнішнього керівництва.	<b>Принцип стійкості</b> обумовлює забезпечення довгострокового розвитку через диверсифікацію ресурсів і джерел фінансування, підтримку талановитих дослідників, стабільність інфраструктури.
<b>Інноваційна орієнтація:</b> екосистема створює умови для наукових проривів, трансферу технологій та комерціалізації результатів.	<b>Принцип взаємовигоди</b> обґрунтовує співпрацю між університетами, державою та бізнесом на основі спільної згоди та вигоди: наука отримує фінансування та практичне застосування, бізнес – нові технології та конкурентні переваги.
<b>Ресурсна забезпеченість:</b> екосистема включає фінанси, обладнання, доступ до даних, експертний потенціал, що забезпечує життєздатність і розвиток системи.	<b>Принцип інклюзивності</b> полягає у включенні різних груп дослідників, стартапів, малих і великих компаній, міжнародних партнерів у процес виробництва знань.
	<b>Принцип мережовості</b> зумовлюється створенням платформ, кластерів та спільнот для обміну знаннями та ресурсами, що підвищує ефективність і швидкість інновацій.

*Джерело: складено автором*

Роль дослідницьких екосистем особливо актуалізується в умовах війни, коли вони трансформуються у мережевий, високодинамічний та стійкий організм, здатний забезпечити технологічну автономність, наукову стійкість та потенціал розвитку як в національному, так і в глобальному масштабі.

Глобальний індекс інновацій (GII), який щорічно оприлюднюється Всесвітньою організацією інтелектуальної власності (ВОІВ) визначає рейтинг світових економік за їхніми інноваційними результатами. Він складається з більш ніж 80 індексів, які згруповані за різними показниками інновацій. За інформацією ВОІВ, світову першість за кількістю інноваційних кластерів зберігає Китай (22 центри), другими є США (22 центри). Впродовж останніх років має місце зменшення кількості азійських та європейських інноваційних кластерів та зміцнення позицій США і Індії. Разом з тим, китайський і японський кластери разом формують 1/5 обсягу проектних заявок в світовому масштабі. Третю позицію посідає Американський кластер Сан-Хосе-Сан-Франциско, який в окремих позиціях володіє кращими характеристиками ніж Пекін, Сеул, Шанхай та Сучжоу.

Щодо України, то після 2022 року в результаті повномасштабного вторгнення мало місце зниження місця України в GII, але, не дивлячись на негативні наслідки, зумовлені війною, наша держава продовжує свій поступ в науковому плані, попри виклики воєнного часу, ресурсні, кадрові та інфраструктурні втрати, про що свідчить 66 місце в рейтингу 2025 року, див. табл. 2.

**Таблиця 2**

**Позиції України згідно з Глобальним інноваційним рейтингом**

<b>Рік</b>	<b>Позиція в рейтингу</b>	<b>Інноваційні ресурси</b>	<b>Інноваційні результати</b>
<b>2020</b>	45	71	37
<b>2021</b>	49	76	37
<b>2022</b>	57	75	48
<b>2023</b>	55	78	42
<b>2024</b>	60	78	54
<b>2025</b>	66	80	54

*Джерело: [6]*

Слід відмітити, що Україна займає 15- те місце серед 36 економік із вищим середнім рівнем доходу та 35-те місце серед 39 економік Європи. Безумовно, негативним чинником в цьому контексті є відсутність в Україні провідних інноваційних кластерів, здатних сформувати основу національних інноваційних систем і сприяти швидкому проходженні шляху від ідеї до ринкової пропозиції.

За даними цього рейтингу, найвищі показники в Україні за обсягами знань і технологій (47-ме місце), бізнес-складністю (56-те місце) та людським капіталом і дослідженнями, при цьому найнижчі позиції наша країна займає за інституціями (108-ме місце), ринковою складністю (85-те місце) та інфраструктурою (75-те). Дані табл. 3 демонструють динаміку зміни інвестицій в науку та інновації, рівень впровадження технологій та соціально-економічного впливу.

Таблиця 3

Динаміка ключових трекерів інновацій України

Періоди	Ключові трекери інновацій				
	Інвестиції в науку та інновації				
	Наукові публікації	Інвестиції в дослідження та розробки	Кількість венчурних угод	Міжнародні патентні заявки	
Короткостроковий період	-5,2 % 2023–2024	5,3 % 2022–2023	-17,2 % 2023–2024	24,4 % 2023–2024	
Довгостроковий період (річне зростання)	-1,2 % 2014–2024	-11,3 % 2013–2023	-2 % 2020–2024	-2,7 % 2014–2024	
Періоди	Впровадження технологій				
	Безпечна санітарія	Підключення		Роботи	Електро-мобілі
		Фіксований широкопосмуговий доступ	5G		
Короткостроковий період	0,1 % 2023–2024	12,2 % 2022–2023	-	9,1 % 2022–2023	-
Довгостроковий період (річне зростання)	0,1 % 2014–2024	7,3 % 2013–2023	-	11,3 % 2013–2023	-
Залучення	92,4 на 100 мешканців у 2024	19,7 на 100 мешканців у 2023	-	-	-
Періоди	Соціально-економічний вплив				
	Продуктивність праці	Тривалість життя	Зміна температури		
	Короткостроковий період	0 % 2023–2024	1,1 % 2022–2023	+3,6 °C 2024	
Довгостроковий період (річне зростання)	-0,3 % 2014–2024	0,3 % 2013–2023	+1,7 °C 2014		
Рівень	34185,1 USD в 2024	73,4 роки в 2023	-		

Джерело: складено автором за даними ВОІВ [6]

Загальну характеристику інноваційної системи України можуть охарактеризувати наступні дані:

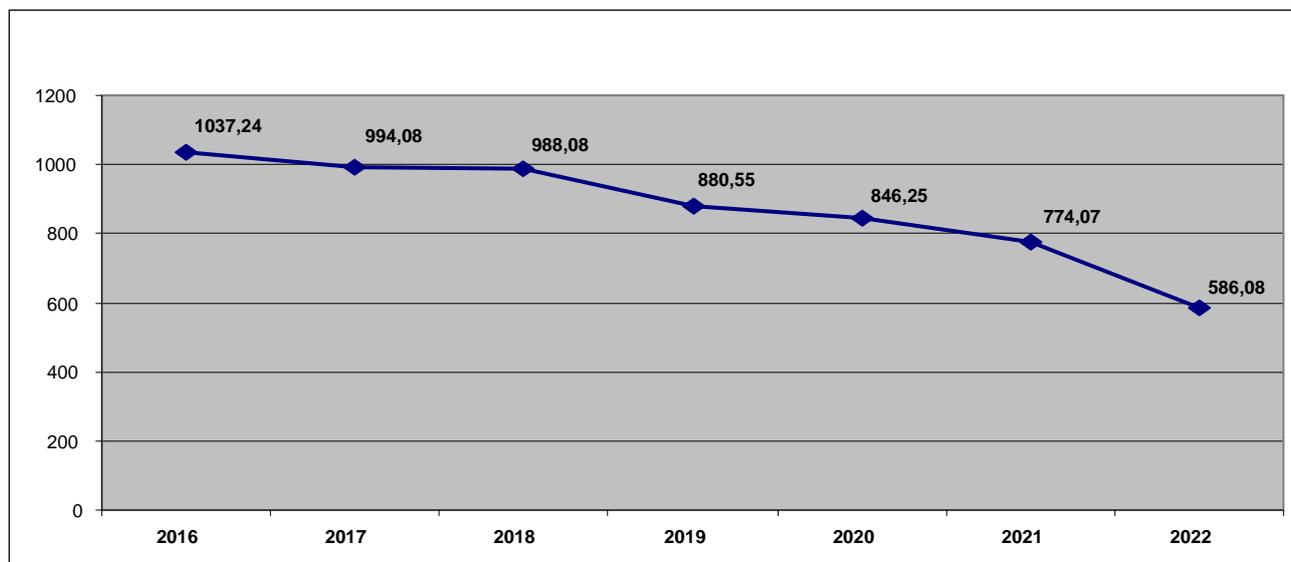
1) витрати на освіту у 2021 році становили 5,14 % ВВП, що на 0,24 відсоткові пункти було менше 2020 року. Цей показник у 2022 році становив 5,93 %, продемонструвавши зростання порівняно з 2021 роком на 0,79 %;

2) кількість випускників технічного та інженерного спрямування у 2016 році становила 26,65 % від загальної кількості, що в подальшому коливалось до 24,22 % у 2017 році, 25,28 % – у 2018 році, 25,05 % – у 2019 році, 24,25 % – у 2020 році, 25,26 % – у 2021 році та 24,07 % – у 2023 році. Безумовно, кількість випускників технічних і інженерних спеціальностей є доволі значною, проте викликає занепокоєння спадна динаміка скорочення їх обсягу;

3) загальна кількість фахівців у сфері досліджень, які займалися розробкою та створенням нових знань, проводили дослідження, працювали над вдосконаленням концепцій, теорій, моделей, методів, інструментів, програмного забезпечення або здійснювали лабораторні дослідження у довоєнний період та за підсумками 2022 року, демонструє чітко спадну динаміку (див. рис. 1).

4) валові витрати на науково-дослідну діяльність, які представляють собою загальні внутрішньоуніверситетські витрати на науково-дослідну діяльність за певний період у відсотках до ВВП, виконані в межах статистичної одиниці або сектору економіки, незалежно від джерела фінансування становили 0,43 % ВВП у 2016 році, 0,45 % – у 2017 році, 0,47 % – у 2018 році, 0,43 % – у 2019 році, 0,4 % – у 2020 році, 0,38 % – у 2021 році, 0,33 % – у 2022 та 2023 роках;

5) за показником рейтингу університетів, який розраховується на основі визначення національних університетів в рейтингу ТОП-100 світових університетів. Якщо в цьому рейтингу присутні менше трьох університетів країни, сума балів цих університетів ділиться на 3, що означає нульовий бал для тих, хто не внесений до списку.



**Рис. 1. Загальна кількість фахівців на 1 млн населення України**

*Джерело: побудовано автором за даними ВОІВ [6]*

В міжнародному рейтингу університетів (QS World University Rankings) у 2025 році лідерські позиції займав Массачусетський технологічний університет та Стенфордський університет, який зміцнив свої позиції, перескочивши з 6 на 3 місце завдяки розширенню програм сталого розвитку та залученню іноземних викладачів. Серед учасників рейтингування найкращі результати продемонстрували університети США (характеризуючись найширшим представництвом загальним обсягом в 192 університети, 11 з яких, будучи в сотні лідерів змогли покращити свої позиції), Індії (де 41 % університетів з загальної їх кількості покращили свої позиції), Гонконгу (де 5 з 10 університетів увійшли до ТОП-100). Загалом, ТОП-10 за цим рейтингом має такий склад:

1. Массачусетський технологічний інститут (MIT), США;
2. Імперський коледж Лондона, Велика Британія;
3. Стенфордський університет, США;
4. Оксфордський університет, Велика Британія;
5. Гарвардський університет, США;
6. Кембриджський університет, Велика Британія;
7. Швейцарська вища технічна школа Цюриха, Швейцарія;
8. Національний університет Сінгапуру (NUS), Сінгапур;
9. Університетський коледж Лондона (UCL), Велика Британія;
10. Каліфорнійський технологічний інститут (Калтех), США [7].

На жаль, університети України не увійшли навіть до перших 500 університетів рейтингу, в складі лідерів українських університетів традиційно перебувають: КНУ імені Т. Шевченка (посідає 701–710 місце), Харківський національний університет імені Каразіна (займає 781–790 місце) та Національний університет «Київський політехнічний інститут» (знаходиться на 801–850 місці).

Найбільш знаковим глобальним індексом, який на основі низки аналітичних показників визначає рівень розвитку і поширення екосистем бізнесу як в глобальному, галузевому та на національному рівні, є глобальний індекс стартап-екосистем від Глобального дослідницького центру стартапів та інновацій StartupBlink [8]. Цей індекс на сьогоднішній день ранжує екосистеми стартапів з 118 країн та 1473 міст і враховує сотні тисяч параметрів, які обробляються алгоритмом та ґрунтуються на трьох складових: кількості (вимірювання рівня активності екосистеми), якості (оцінювання впливу та успіху діяльності в екосистемі) та бізнес-середовищі (оцінюванні того, наскільки сприятливими є загальні умови розвитку стартапів). При цьому використовуються різноманітні джерела даних, зокрема більш ніж 100 екосистемних партнерів, державних установ та таких глобальних учасників, як Crunchbase, SEMrush та Statista.

Індекс екосистем інтегровано з інтерактивною та краудсорсинговою картою StartupBlink Global Startup Ecosystem Map, яка дозволяє учасникам зареєструвати свою стартап екосистему, надаючи чітко структуровану інформацію щодо зацікавлених сторін в розробці конкретної екосистеми. Завдяки цьому рейтингу в загальному доступі є структурована інформація, необхідна для підтримки критично важливих щодо будівництва, переміщення, інвестування, стратегування та масштабування стартап екосистем, яка використовується сотнями тисяч засновників стартапів, інвесторів, урядів, корпорацій та інших зацікавлених сторін.

Укладачі глобального індексу стартап екосистем у 2025 році охопили для аналізу 1400 міст з 110 країн, аналізуючи динаміку розвитку екосистем та бізнес стартапів, починаючи з 2017 роком. За визначенням експертів, в останні кілька років в розвитку глобальної екосистеми стартапів, яка формує глобальне технічне середовище, прослідковувались дві потужні тенденції. До першої віднесено бурхливий розвиток штучного інтелекту як ключового технологічного прориву останнього десятиліття, використання якого обумовлює перспективи розвитку науки, техніки, технологій та національних економік безпечендентними темпами. Друга тенденція зумовлена особливою чутливістю екосистем щодо впливу екзо- і ендогенних змін в геополітичному ландшафті глобальної та національної екосистеми. Ключовим в цьому контексті є те, що на рівні екосередовищ бізнес-стартапів проглядається внутрішньо спрямований тренд на побудову більш регіональноорієнтованої економіки з вибудовуванням окремих блоків. З одного боку, це посилює національну економіку, з іншого, для успішного розвитку екосистем засновники повинні бути більш стратегічноорієнтованими, з чітким усвідомленням, які саме галузі розвивати та де саме розміщувати свої бізнес-стартапи. В цьому контексті, окремими учасниками рейтингу навіть з найвищих позицій були зроблені стратегічні помилки, які послабили міцність, ефективність та конкурентоспроможність їхніх екосистем. Неправильні управлінські рішення урядів країн, на кшталт «покращення» громадської безпеки та бізнес-середовища у Сан-Франциско, «реформування» судових реформ в Ізраїлі, Brexit у Великій Британії та відхід Китаю з глобальної технологічної екосистеми, послабили внутрішнє середовище та контурентоспроможність екосистем країн. Натомість, посилення програм інвестування в розвиток стартап-екосистем дозволяє в окремих країнах активізувати стрімкий економічний розвиток, досягти високих результатів в економічній, соціальній та технологічній сферах, посилюючи цим самим антикризові механізми (шляхом створення додаткових робочих місць, залучення інвестицій, стримування відтоку кваліфікованих кадрів за кордон та залучення іноземних партнерів чи інвесторів), які мінімізують вплив викликів і загроз, що посилюються з початку 2020 року.

За висновками розробників індексу, серед усіх регіонів лідерські позиції зберігає Азіатсько-Тихоокеанський регіон та Європа, демонструючи приріст показників на, відповідно, 27 % та 26 %; дещо повільнішими темпами розвивається Близький Схід та Африка (близько 25 %), Латинська Америка та країни Карибського басейну (менше 20 %), та зовсім слабкі показники спостерігаються у країн Північної Америки (близько 15 %).

Щодо України, то у 2025 році вона зайняла 42 місце, демонструючи відновлення четвертий рік поспіль та посиливши свій рейтинг на 4 позиції порівняно з 2024 роком. Загалом, екосистема нашої держави зросла на 26 %, продемонструвавши цим відповідність тенденціям розвитку екосистем країн Східної Європи, та посівши 8 місце у Топ-10 країн Східної Європи та 17 місце у світі в індустрії SaaS.

Знаково те, в Україні є міста, які входять до Топ-1000 міст в Глобальному індексі стартап екосистем, зокрема це Київ (68 позиція), Львів (404 позиція), Харків (618 позиція), Одеса (725 позиція). Серед усіх українських міст найвищі темпи зростання демонструє Київ, увійшовши у ТОП-70 і перевищуючи на 24 % розвиток усіх інших міст держави.

Не зважаючи на складні умови, зумовлені тривалою війною, Україна продовжує демонструвати стійкість, розвиток та масштабування інноваційної екосистеми держави. І хоча терміни закінчення війни, відновлення фізичної та економічної інфраструктури залишаються невизначеними, розвиток інноваційних екосистем України характеризується наявністю таких потужних стартап екосистем, як People.ai, Grammarly, Gitlab та Ahrefs.

За визначенням укладачів Глобального індексу стартап екосистем, маючи понад 300000 висококваліфікованих фахівців та тисячі високотехнологічних компаній, більшість з них, навіть маючи досвід співпраці з іноземними компаніями, в підсумку обирає створення власних бізнес структур. Відмітимо, що розвиток інноваційної екосистеми є національним пріоритетом, який активно підтримується урядом, зокрема ще у 2019 році було створено Фонд стартапів України для підтримки бізнес-структур на ранніх етапах, послугами якого скористались більш ніж 350 стартапів, а також окреслено низку стратегічних документів, які передбачають покращення доступу до інкубації, акселерації та представлення на глобальному рівні.

Активно розвивається і допоміжна інфраструктура підтримки інноваційних бізнес-стартапів, зокрема, як приклад, можемо навести Unit City Accelerator як перший у країні інноваційний парк, що відіграє вирішальну роль, пропонуючи підприємцям програми акселератора, зв'язки з інвесторами та ресурси для розвитку бізнесу. Крім того, зусилля з розвитку національних бізнес-стартапів додатково посилюються державно-приватними партнерствами, різновиди яких за підтримки Міністерства цифрової трансформації формують централізований огляд ключових учасників інноваційних проєктів, допомагаючи об'єднати засновників, менторів та інвесторів.

Неможливо не відмітити і масштабну міжнародну підтримку інноваційних екосистем України, представлену такими ініціативами, як Фонд підтримки України від Google, програма підтримки українських стартапів Network VC та цілеспрямована підтримка України через програму ЄС «Горизонт Європа». Означені проєкти та системи підтримки національних інноваційних екосистем демонструють потужну міжнародну підтримку та довіру до інноваційного потенціалу України.

**Висновки з проведеного дослідження.** Резюмуючи, відмітимо, що подальший розвиток дослідницьких екосистем в Україні є не просто стратегічною метою, а фундаментальною передумовою посилення національної стійкості та ефективності повоєнного відновлення. Екосистемний підхід є концептуальною моделлю, використання якого здатне забезпечити системну резиліентність науковців, наукових колективів, університетів та держави з метою результативного використання наукових результатів для створення інноваційних продуктів.

Означене, своєю чергою, вимагає посилення ролі університетів, трансформуючи їхню роль з освітніх установ в ключові інноваційні хаби та інтеграційні центри екосистеми, що дає можливість комерціалізувати наукові дослідження вітчизняних вчених, посилити економічну самодостатність українських університетів та стійкість і ефективну участь наукового фронту у відновленні країни.

### Література

1. Петченко М. В. Структурна будова інноваційної екосистеми. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 10 (220). DOI: 10.32752/1993-6788-2019-1-220-103-113.
2. Запроводиук А. В. Корпоративні інноваційні екосистеми у США: сутність та венчурний складник. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2017. Вип. 1. С. 26-31.
3. Яремчук Р. Є., Коломієць О. Г. Формування інституційного середовища розвитку інноваційної екосистеми України. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2016. Вип. 3. С. 9-14.
4. Прокопенко О. В., Єременко Ю. І., Омеляненко В. А. Роль міжнародного фактору в формуванні інноваційної екосистеми. *Економічний часопис-XXI*. 2014. № 3-4(2). С. 4-7.
5. Tansley A. G. The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*. 1935. P. 284-307. DOI: <https://doi.org/10.2307/1930070>.
6. Global Innovation Index, GII. WIPO. 2025. URL: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine/section/innovation-trends> (дата звернення: 19.07.2025).
7. World University Rankings 2025. URL: <https://www.qs.com/insights/qs-world-university-rankings> (дата звернення: 19.07.2025).
8. The Global Startup Ecosystem Report 2025. URL: <https://lp.startupblink.com/report/> (дата звернення: 19.07.2025).

### References

1. Petchenko, M.V. (2019), "Structural construction of the innovation ecosystem", *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 10(220), pp. 103-113, DOI: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2019-1-220-103-113>.
2. Zaproviudiuk, A.V. (2017), "Corporate innovation ecosystems in the USA: Essence and venture component", *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, Iss. 1, pp. 26-31.
3. Yaremchuk, R.Ye. and Kolomiets, O.H. (2016), "Formation of the institutional environment for the development of the innovation ecosystem of Ukraine", *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy*, Iss. 3, pp. 9-14.
4. Prokopenko, O. V., Yeremenko, Y. I., & Omelianenko, V. A. (2014). "The role of the international factor in the formation of the innovation ecosystem". *Ekonomichni chasopys-XXI*, 3-4(2), 4-7.
5. Tansley, A. G. (1935). The use and abuse of vegetational concepts and terms. *Ecology*, 16(3), 284-307. <https://doi.org/10.2307/1930070>
6. WIPO (2025), Global Innovation Index, GII, available at: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine/section/innovation-trends> (access date July 19, 2025).
7. QS (2025), World University Rankings 2025, available at: <https://www.qs.com/insights/qs-world-university-rankings> (access date July 19, 2025).
8. Startup Blink (2025), The Global Startup Ecosystem Report 2025, available at: <https://lp.startupblink.com/report/> (access date July 19, 2025).

**Сидорович О.Ю.**

#### ПОТЕНЦІАЛ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ЕКОСИСТЕМ В УКРАЇНІ

**Мета.** Концептуальне обґрунтування теоретико-методологічних засад функціонування дослідницьких екосистем та комплексний аналіз потенціалу їхнього розвитку в національному та глобальному масштабі на основі таких міжнародних визначників, як Глобальний індекс інновацій, міжнародний рейтинг університетів та глобальний індекс розвитку стартап-екосистем.

**Методика дослідження.** У процесі дослідження використовувалися такі загальнонаукові та спеціальні методи: індукції та дедукції – на етапі збору, систематизації та обробки інформації про глобальні та національні тенденції в науково-технічній політиці для виявлення причинно-наслідкових зв'язків між зовнішніми викликами (зокрема, військовими ризиками та конкуренцією за ресурси) та необхідністю екосистемної трансформації наукової сфери України; аналізу і синтезу – для оцінки сутності та структурних елементів дослідницьких екосистем, визначення їхнього потенціалу щодо забезпечення системної стійкості та прискореної комерціалізації наукових результатів, а також для

розробки стратегічних засад їхнього розвитку; абстрактно-логічний – для узагальнення теоретичних концепцій та формування комплексного уявлення про дослідницьку екосистему як адаптивну мережеву модель, здатну реагувати на кризові умови та глобальні виклики; метод компаративістики – для порівняння моделей функціонування дослідницьких екосистем у країнах з високим рівнем інноваційного розвитку та виявлення найбільш ефективних підходів для імплементації в Україні; графічний – для візуалізації результатів дослідження, зокрема структурування властивостей та функцій екосистеми а також визначенні динаміки ключових трекерів інноваційного розвитку України.

**Результати дослідження.** Систематизовано ключові показники, що визначають потенціал дослідницьких екосистем, зокрема інституційну якість (на основі QS World University Rankings) та інноваційну активність (на основі Global Startup Ecosystem Report). Проаналізовано позиції України у глобальних рейтингах: зафіксовано слабкі позиції українських університетів на тлі високої стійкості національної стартап-екосистеми (42 місце у світі, зростання на 26 %). Встановлено, що ключовими глобальними трендами є бурхливий розвиток штучного інтелекту та підвищена чутливість екосистем до геополітичних змін, що обумовлює необхідність регіональної орієнтації та стратегічного управлінського планування. З'ясовано, що інноваційний потенціал України має високу резилієнтність, підтверджену стрімким розвитком ключових міст, але його необхідно підсилити через трансформацію університетів у ключові хаби та прискорену комерціалізацію досліджень. Визначено перспективи подальшого розвитку, що базуються на державно-приватному партнерстві та потужній міжнародній підтримці для цілеспрямованого масштабування у ключових технологічних секторах, таких як SaaS та ШІ.

**Наукова новизна результатів дослідження.** Доведено, що розвиток дослідницьких екосистем в Україні, на відміну від традиційної інституційно-орієнтованої моделі науки, відбувається за напрямками посилення ролі університетів та їх трансформації з освітніх установ у ключові інноваційні хаби й інтеграційні центри, що дає змогу підвищити економічну самодостатність наукової сфери та ефективність її участі у відновленні країни. Набули подальшого розвитку положення щодо зростання ролі комерціалізації наукових досліджень як чинника стійкості національної наукової системи. Удосконалено підходи до обґрунтування стратегічних пріоритетів розвитку дослідницьких екосистем в умовах сучасних викликів і загроз.

**Практична значущість результатів дослідження.** Результати дослідження можуть бути використані при формуванні та коригуванні державної науково-технічної та інноваційної політики, а також стратегічних планів розвитку університетів і наукових установ. За результатами дослідження обґрунтовано доцільність посилення інституційних механізмів комерціалізації наукових результатів шляхом розвитку офісів трансферу технологій та цільової підтримки науково-інноваційних проєктів, орієнтованих на післявоєнне відновлення та потреби безпеки держави. Запропоновано удосконалення моделей державно-приватного партнерства у сфері прикладних досліджень і технологічних розробок, а також інтеграцію університетів і наукових установ у міжнародні інноваційні мережі з метою забезпечення технологічної суверенності та підвищення стійкості національної наукової системи в умовах глобальної конкуренції та воєнних викликів.

**Ключові слова:** екосистема, дослідницька екосистема, інноваційні бізнес стартапи, інновації, потенціал розвитку.

**Sydorovych O.Yu.**

#### **THE POTENTIAL FOR THE DEVELOPMENT OF RESEARCH ECOSYSTEMS IN UKRAINE**

**Purpose.** The aim of the article is to is to conceptually substantiate the theoretical and methodological foundations for the functioning of research ecosystems and to provide a comprehensive analysis of their development potential on a national and global scale. This analysis is based on international determinants, including the Global Innovation Index, the international university ranking (QS World University Rankings), and the Global Startup Ecosystem Development Index.

**Methodology of research.** The following general scientific and special methods were employed in the research process: induction and deduction – used at the stage of collecting, systematizing, and processing information on global and national trends in scientific and technical policy to identify cause-and-effect relationships between external challenges (particularly military risks and competition for resources) and the necessity for the ecosystem transformation of Ukraine's scientific sphere; analysis and synthesis – applied to assess the essence and structural elements of research ecosystems, determine their potential for ensuring systemic sustainability and accelerated commercialization of scientific results, and for developing strategic principles for their future growth; abstract-logical method – utilized to generalize theoretical concepts and form a comprehensive understanding of the research ecosystem as an adaptive network model capable of responding effectively to crisis conditions and global challenges.; comparative cethod – employed to compare models of research ecosystem functioning in countries with a high level of innovative development and to identify the most effective approaches for implementation in Ukraine; graphical method – used to visualize the study's results, specifically for structuring the properties and functions of the ecosystem and determining the dynamics of key trackers of Ukraine's innovative development.

**Findings.** Key indicators that determine the potential of research ecosystems were systematized, focusing on institutional quality (based on QS World University Rankings) and innovative activity (based on the Global Startup Ecosystem Report). An analysis of Ukraine's positions in global rankings revealed the weak standing of Ukrainian universities against the backdrop of the high resilience of the national startup ecosystem (42nd place globally, showing a 26% growth). It was established that the dominant global trends are the rapid development of Artificial Intelligence (AI) and the increased sensitivity of ecosystems to geopolitical changes, which necessitates a strategic focus on regional orientation and management planning. The study found that Ukraine's innovation potential demonstrates high resilience, confirmed by the rapid development of key cities, but requires strengthening through the transformation of universities into central innovation hubs and the acceleration of research commercialization. Prospects for further development were identified, emphasizing the necessity of public-private partnerships and robust international support for targeted scaling in critical technology sectors, such as SaaS and AI.

**Originality.** It is proven that the development of research ecosystems in Ukraine, in contrast to the traditional institutional-oriented model of science, is taking place through strengthening the role of universities and their transformation from educational institutions into key innovation hubs and integration centers. This transformation makes it possible to enhance the economic self-sufficiency of the research sector and the effectiveness of its contribution to the country's recovery. The provisions concerning the growing role of the commercialization of scientific research as a factor in the resilience of the national research system have been further developed. Approaches to substantiating strategic priorities for the development of research ecosystems in the face of modern challenges and threats have been improved.

**Practical value.** The results of the study can be used in the formation and adjustment of state scientific, technical and innovation policy, as well as strategic plans for the development of universities and scientific institutions. Based on the findings of the study, the feasibility of strengthening institutional mechanisms for the commercialization of research outcomes through the development of technology transfer offices and targeted support for research and innovation projects focused on post-war recovery and national security needs is substantiated. The study also proposes improving models of public-private partnership in applied research and technological development, as well as integrating universities and research institutions into international innovation networks in order to ensure technological sovereignty and enhance the resilience of the national research system under conditions of global competition and military challenges.

**Key words:** ecosystem, research ecosystem, innovative business startups, innovation, development potential.

*Дата надходження рукопису: 25.08.2025*

*Дата прийняття рукопису до друку: 23.09.2025*

*Дата публікації: 30.09.2025*