

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ ЯК РЕСУРСНА ОСНОВА РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В СТАРТАП-ЕКОСИСТЕМІ: ДЕТЕРМІНАНТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

*С. В. Дідур, д. е. н., професор, професор кафедри обліку і фінансів,
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського,
uk911@email.ua, <https://orcid.org/0000-0002-8300-2225>,*

*О. О. Глазунова, к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки, Кременчуцький
національний університет імені Михайла Остроградського, bezruchko.o.a@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0002-1949-0754>,*

*Н. Є. Гришко, к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки, Кременчуцький національний
університет імені Михайла Остроградського, 2nata.grishko@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0003-1644-3861>,*

*Д. Є. Солодков, аспірант кафедри економіки, Кременчуцький національний університет
імені Михайла Остроградського, economica5410@gmail.com,
<https://orcid.org/0000-0001-5249-0820>*

Методологія дослідження. Результати отримано за допомогою застосування системного підходу до аналізу стартап-екосистеми як сукупності взаємопов'язаних суб'єктів та ресурсів, у межах якої інноваційний потенціал України визначається як ресурсна база її функціонування та розвитку. Використано авторську методику, що передбачає нормування 13 первинних показників та їх агрегування у три компоненти інноваційного потенціалу: фінансово-ресурсний, кадрово-науковий, цифровий, інфраструктурний, а також компонент реалізації інновацій. На їх основі розраховано інтегральний індекс рівня інноваційного потенціалу та інтегральний індекс його реалізації, розрив між ними (GAP), коефіцієнт інноваційної віддачі (IER) і коефіцієнт варіації компонентів (CV).

Результати. Встановлено, що взаємозв'язок між інноваційним потенціалом України та його реалізацією у стартап-екосистемі має незбалансований характер. У 2020–2021 рр. інтегральний індекс інноваційного потенціалу перевищував індекс його реалізації, тоді як з 2022 р. спостерігається протилежна ситуація, за винятком 2024 р. Значення ІПІ знизилося з 0,502 у 2021 р. до 0,030 у 2022 р., тоді як ІР скоротився значно менше – з 0,383 до 0,310. Водночас коефіцієнт інноваційної віддачі зріс до 10,26 у 2022 р., а ресурсовіддача – до 4,71, що за формальними показниками може трактуватися як підвищення ефективності, але в контексті різкого скорочення ресурсної бази свідчить про її виснаження.

Новизна. Запропоновано авторський підхід до оцінювання взаємозв'язку між інноваційним потенціалом України та його реалізацією у стартап-екосистемі, який, на відміну від рейтингових оцінок, забезпечує їх зіставлення на єдиній нормалізованій шкалі у часовій динаміці. Удосконалено діагностику інноваційної результативності шляхом одночасного використання інтегральних індексів потенціалу та реалізації, розриву GAP, коефіцієнта інноваційної віддачі IER і коефіцієнта структурної незбалансованості CV, що дозволяє розмежувати реальне підвищення ефективності та псевдоефективність, зумовлену скороченням ресурсної бази.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані для моніторингу стану інноваційного потенціалу України, визначення пріоритетів державної інноваційної політики та формування заходів підтримки стартап-екосистеми. Запропонована система показників базується на відкритих статистичних даних, що забезпечує можливість її регулярного відтворення та щорічного оновлення.

Ключові слова: інноваційний потенціал України, стартап-екосистема, інноваційна діяльність, реалізація інновацій, ресурсне забезпечення інновацій.

Постановка проблеми. Розбіжність між динамікою позицій України в глобальних рейтингах стартап-екосистем та динамікою показників, що забезпечують інноваційний потенціал, допускає два протилежні тлумачення щодо її поточного та прогнозованого стану. Певне покращення позицій України у відповідних рейтингах має свідчити про загальний розвиток, але методологія оцінки стартап-екосистем не дає розуміння як стартап-екосистема пов'язана з інноваційним потенціалом країни. Даний зв'язок є важливим, оскільки на інституційному рівні інноваційний потенціал є ресурсною основою стартап-екосистеми: валові витрати на НДДКР, витрати на інновації, зміна чисельності персоналу НДДКР та ін. – всі ці показники створюють фундамент, на базі якого стає можливою поява стартапів. Тому певне покращення позицій вітчизняної стартап-екосистеми при падінні даних показників, що характерно для України з початку війни, є контрверсійним на перший погляд, але стає логічним, якщо припустити, що стартап-екосистема реагує на зміни в інноваційному потенціалі з плином часу. Даний взаємозв'язок майже не враховується методиками, за якими складаються відповідні рейтинги, що є нівелюванням особливостей національних стартап-екосистем та їх специфічних проблем.

Через цю проблему навіть ті дослідження, що враховують специфіку стартап-екосистеми України і фокусуються безпосередньо на її дослідженні, мають розбіжності у результатах її оцінки – зокрема, в тому чи переживає вітчизняна екосистема зростання в останні роки чи навпаки знаходиться у кризовому стані. Отже, оцінювання самої стартап-екосистеми не дає повної відповіді на питання про її стан.

Стандартний інструмент оцінки, що фокусується лише або на ресурсній базі (інноваційному потенціалі), або на результатах, не може надати чітку відповідь. Глобальний індекс інновацій, наприклад, публікує коефіцієнт ефективності інновацій, який визначається як субіндекс віддачі, поділений на субіндекс вхідних ресурсів, і фактично відсутнє застереження про те, що сприятливе співвідношення може виникнути через брак вхідних ресурсів, а не через по-справжньому високі результати віддачі. Дане дослідження

враховує це застереження за допомогою авторської моделі, що визначає розрив між потенціалом та реалізацією, та яка вимірює обидві аспекти за однією нормалізованою шкалою та відокремлює справжню ефективність інновацій від псевдоефективності, зумовленої виснаженням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження взаємозв'язку між стартап-екосистемами та інноваційним потенціалом національної економіки залишається фрагментованим в теоретичній частині і недостатньо визначеним емпірично. Chaudhary, Kaur, Ferraris, Bresciani and Dhir [1] синтезували дев'яносто вісім емпіричних досліджень та зробили висновок, що їх автори визначають які суб'єкти належать до стартап-екосистеми (зокрема, університети, НДІ, інкубатори, акселератори, інвестори), але не визначають як саме наявність цих суб'єктів дозволяє екосистемі продукувати інновації, а також не пояснює високу диференційованість результатів розробки та впровадження інновацій різними суб'єктами господарювання. Ще менш дослідженою залишається питання взаємозв'язку зміни екосистеми з часом та її інноваційного результату відповідно – тобто питання динаміки.

Zhang, van Gorp та Kievit [2] перевіряють цей зв'язок на національному рівні на панельних даних для 101 країни за 2001–2018 роки. Вони виявили, що вищий рівень, зокрема, цифрових технологій у країні пов'язаний з більшою підприємницькою активністю, але лише там, де культура, інституції, регулювання підприємництва, доступ до інфраструктури та сектор послуг вже розвинені. Якщо розглядати ці п'ять умов уособлено, то вони не мають суттєвого впливу на підприємницьку і зокрема стартап-активність. Однак дані цих дослідників охоплюють період, коли інноваційні ресурси більшості країн зростали (докризовий доковідний період) і не містить жодного випадку, коли інноваційні ресурси країни різко скорочуються, тому їх висновки не дозволяють інтерпретувати специфічний випадок розвитку та віддачі української стартап-екосистеми під час війни.

Таким чином, в розглянутих дослідженнях зарубіжних науковців описується механізм, який можна використати для всіх

країн, і такий, що може бути перевірений статистично на великих вибірках. В той же час, вітчизняні дослідники (Литвин І. В. [3], Губарева І. О. [4], Копилук О. І. [5], Антонюк Д. А. [6], Намонюк В. Є. [7]) описують стан стартап-екосистеми України в конкретний момент і фіксують його переважно через позиції в міжнародних рейтингах.

Розглянуті результати досліджень вітчизняних науковців [3–7] мають одну спільну методологічну особливість: вони оцінюють як екосистему стартапів, так і національну інноваційну ефективність за позиціями в міжнародних рейтингах. Такі рейтинги є порядковими та показують позицію країни відносно інших, а не внутрішнє співвідношення між ресурсами, які екосистема витрачає на інновації, та отриманою віддачею. Коли показники екосистеми покращуються, а показники ресурсної бази знижуються, даний підхід не може показати, чи дає певний обсяг ресурсів більше результатів, чи результати отримуються від ресурсів, накопичених раніше. Ці два випадки вимагають протилежних політичних заходів. Таким чином є певний брак вітчизняних досліджень, які б вимірювали інноваційні ресурси та результати в єдиній шкалі з плином часу, а тому взаємозв'язок між станом національної стартап-екосистеми та інноваційним потенціалом України залишається не формалізованим, його детермінанти не виокремленими, а перспективи розвитку не оцінені кількісно. Вирішенню цих проблем присвячене дане дослід-

ження.

Формулювання мети статті. Метою статті є оцінювання стану інноваційного потенціалу України та його реалізації як ресурсної основи національної стартап-екосистеми, а саме: встановлення взаємозв'язку між інноваційним потенціалом як ресурсною базою стартап-екосистеми та її інноваційною віддачею, визначення детермінант цього взаємозв'язку та оцінка перспектив розвитку інноваційного потенціалу і його реалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стартап-екосистему зазвичай визначають як складову більш ширшої за визначенням підприємницької екосистеми. Стам та Ван де Вен [9] характеризують стартап-екосистему як сукупність взаємозалежних суб'єктів та факторів, що сприяють та обмежують підприємництво на певній території. Це в свою чергу передбачає організацію стартап-екосистеми як структури із декількох елементів, згрупованих у два великі компоненти. Інституційний компонент охоплює формальні інституції, культуру та мережі, тоді як компонент ресурсного забезпечення охоплює інфраструктуру, попит, послуги, людський потенціал, знання, лідерство та фінанси. Вплив елементів стартап-екосистеми (рис. 1) не варто розглядати уособлено: вони впливають на екосистему у своїй сукупності, тому слабкість одного з них обмежує і вплив інших.



Рис. 1. Основні структурні елементи стартап-екосистеми за функцією
Джерело: систематизовано авторами на основі [9, 10]

Фактори, що формують стартап-екосистему, можуть відрізнятися у різних країнах. Цао та Ши [10] зазначають, що більшість досліджень стартап-екосистем стосуються переважно розвинених економік: дослідники пропонують три компоненти, що визначають динаміку екосистеми, зокрема – ресурсну базу, взаємодію суб'єктів та управління. Для країн, що розвиваються, дослідниками зазначається три особливості, які ускладнюють пряме застосування моделей управління розвинених економік: дефіцит ресурсів (у першу чергу, фінансових, особливо в контексті залучення інвестицій), структурні ринкові прогалини та інституційні прогалини (недостатність регулювання). Ця відмінність важлива для України. Стартап-екосистема, що функціонує в рамках розвинутої економіки, надає новим підприємствам доступ до всіх вище перерахованих компонентів одразу. У економіці, що розвивається, екосистемі частіше бракує інституцій та фінансових ресурсів.

Структура стартап-екосистеми представлена як три рівні. Основний рівень містить безпосередньо стартапи та підприємців, які створюють та масштабують стартапи. Другий рівень містить чотири ресурсні елементи: фінансові ресурси, інфраструктура, наука та освіта, а також людський капітал. Вони відповідають компоненту ресурсного забезпечення в рамках концепції Стама та ван де Вена [9]. Третій рівень містить інституційне та ринкове середовище, яке опосередковано впливає на стартапи, визначаючи, наскільки доступними є ресурси другого рівня. Зв'язок між рівнями є взаємним: ресурси забезпечують підприємницьку діяльність, а успішні стартапи відтворюють ресурси стартап-екосистеми, створюючи попит на трудові ресурси та повертаючи інвестиції і дохід інвесторам. Саме другий рівень підлягає статистичному вимірюванню, тому в моделі, наведеній нижче, фінансовий, цифровий та компонент людського ресурсу (FIN, HUM та DIG) відповідають ресурсним елементам екосистеми, а RES (результат) – її інноваційній віддачі.

Вітчизняні дослідники частково торкаються питання ресурсного забезпечення стартап-екосистеми. Так, Литвин І. В. [3] ви-

значає, чим екосистеми стартапів відрізняються від національних інноваційних систем за типом інновацій, джерелами фінансування, структурою та стилем управління. Дослідницею описується формування екосистеми стартапів як процес, що складається із чотирьох етапів. Третій етап безпосередньо стосується ресурсного забезпечення екосистеми стартапів і в цьому аспекті перетинається із інноваційним потенціалом. Даний етап включає вимірювання та візуалізацію екосистеми стартапів та пошук слабких місць її стейкхолдерів.

Губарева І. О. [4] оцінює стартап-екосистему України за допомогою Глобального індексу інновацій та рейтингу StartupBlink, а також виділяє наступні основні перешкоди її розвитку: нестабільне бізнес-середовище, слабе державне регулювання, обмежений доступ до фінансування та низькі корпоративні витрати на НДДКР та недостатньо розвинутий венчурний капітал. Також стверджується, що підтримка екосистеми стартапів стимулює національні інновації в цілому.

Копилук О. І. [5] аналізує позиції України у двох міжнародних рейтингах стартап-екосистем за 2022–2024 роки. У Глобальному індексі екосистеми стартапів Україна піднялася з 50-го на 46-те місце, а кількість українських міст у світовому рейтингу топ-1000 міст-екосистем зросла з чотирьох до шести. При цьому у Глобальному індексі інновацій Україна опустилася з 57-го на 60-те місце, знизившись на 10 позицій за інституційним середовищем, на 31 за регуляторним середовищем та на 10 за дослідженнями та розробками, тоді як ІКТ піднялася на 7 позицій. Автори представляють ці два рейтинги уособлено та пояснюють окремі зміни, такі як піднесення окремих міст – Львова, Харкова та Одеси – через переміщення стартап-команд під час війни. Вони, однак, не порівнюють методологію рейтингів та їх складові, тому той факт, що вони рухалися в протилежних напрямках за один і той самий період, не розглядається в їхньому дослідженні за особливістю методологій.

Антонюк Д. А. [6] порівнює стартап-екосистеми шести східноєвропейських країн та пропонує п'ять напрямків для відновлення екосистеми України після війни. В дослідженні стверджується, що механізми такого

відновлення ще не вивчені. Власний метод автора є якісним, тому він не дає можливості перевірити, як ці напрямки вплинуть на кількісні показники інноваційного потенціалу.

Фінансова складова деякими дослідниками була розглянута окремо. Намонюк В. Є. та Ананьїн Д. С. [7] виявили, що венчурний капітал забезпечує 65% інвестиційних потоків в Україні, а стартапи залучили 280 мільйонів доларів США у першій половині 2025 року. Однак пенсійні фонди, страхові компанії та державні установи, які постачають від 60 до 70 відсотків венчурного капіталу на розвинених ринках, майже відсутні серед інвесторів українських венчурних фондів. Автори роблять висновок, що в Україні відсутній робочий механізм перетворення внутрішніх заощаджень на довгострокові інвестиції.

Таким чином зазначені дослідження лише частково торкаються теми взаємозв'язку інноваційного потенціалу України та її стартап-екосистеми та не приводять методологію для оцінки інноваційного потенціалу і його відтворення в екосистемі стартапів.

Оцінку стану інноваційного потенціалу України та його реалізації, приведених нижче, виконано за авторською моделлю, яка вимірює інноваційний потенціал і його реалізацію (іншими словами, його відтворення в екосистемі стартапів) за єдиною нормалізованою шкалою і тому дозволяє зіставляти ці аспекти між собою та відстежувати їх динаміку. Модель побудовано на відкритих даних

Державної служби статистики України, що робить розрахунок відтворюваним та придатним для щорічного оновлення.

Вхідні дані – тринадцять первинних показників за 2020–2025 роки (табл. 1) перетворено на коефіцієнти, нормалізовані до $[0; 1]$ (min–max), та агреговано у чотири рівноважні компоненти: FIN (фінансовий та ресурсний), HUM (людський та науковий), DIG (цифровий та інфраструктурний) та RES (реалізований результат). Інтегральний показник інноваційного потенціалу становить $ІПІ = (FIN + HUM + DIG)/3$; інтегральний показник реалізації – $ІР = RES$. Нижче наведено три діагностичні показники: розрив, $GAP = ІПІ - ІР$ (Інтегральний індекс потенціалу) – $ІР$ (Інтегральний індекс реалізації); коефіцієнт інноваційної віддачі, $ІЕР = ІР / ІПІ$; та коефіцієнт варіації між компонентами потенціалу, $CV = \sigma/\mu$, що вимірює структурний дисбаланс.

Подвійне експоненціальне згладжування Холта ($\alpha = 0,6$, $\beta = 0,3$) проектує обидва індекси на 2026–2027 роки, а кластеризація k-середніх ($k = 3$) за (FIN, HUM, DIG, RES) групує роки за якісним станом. Побудована модель послідовно розкриває три аспекти: взаємозв'язок між ресурсною базою екосистеми та її інноваційною віддачею (показники GAP та IER), детермінанти цього взаємозв'язку (компоненти FIN, HUM, DIG та коефіцієнт варіації CV) і перспективи розвитку (прогноznі значення на 2026–2027 роки).

Таблиця 1

Вихідні дані для оцінювання стану інноваційного потенціалу України

Показник	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Од.
Валові витрати на НДДКР	17,6	20,97	17,12	21,35	26	27,5	млрд грн
Витрати на інновації (промисловість)	14,2	10,17	8,5	12,1	15,1	14	млрд грн
Персонал НДДКР	78,9	68,8	53,2	58,6	63,8	61	тис. осіб
Кількість організацій, що здійснювали НДР	769	637	582	550	626	616	од.
Частка працівників з доступом до Інтернету (ІКТ-сектор)	85	86,5	61,9	67,3	72,6	86,5	%
Підприємства, що здійснювали е-торгівлю	2494	2513	1953	2478	3033	2900	од.
Обсяг реалізованої інноваційної продукції	23,5	36,8	40	95	138,7	120	млрд грн

Обсяг реалізованої промислової продукції	2617	3540	3300	3900	4600	5000	млрд грн
Підприємства, що реалізували інноваційну продукцію	573	282	250	248	330	271	од.
у т. ч. продукція, нова для ринку	145	73	64	58	82	78	од.
Підприємства, що впроваджували інновації	718	336	319	309	597	356	од.
ВВП (номінальний)	4194	5451	5191	6538	7658	8400	млрд грн
Зайняте населення	15,9	15,6	12,9	13	13,1	13,2	млн осіб

Джерело: систематизовано авторами на основі [8]

Наведені показники охоплюють три групи ресурсів: фінансові (валові витрати на НДДКР, витрати на інновації), кадрові та наукові (персонал НДДКР, кількість організацій, що здійснювали наукові дослідження) і цифрові та інфраструктурні (доступ працівників до Інтернету, підприємства електронної торгівлі), а також результат інноваційної діяльності (обсяг реалізованої інноваційної продукції, кількість підприємств, що впроваджували інновації та реалізовували інноваційну продукцію, у тому числі нову для

ринку).

Обсяг реалізованої промислової продукції, ВВП та кількість зайнятого населення використано як бази нормування, що забезпечує зіставність показників попри цінову динаміку періоду.

Результати розрахунку інтегральних індексів, розриву між ними та діагностичних показників за 2020–2025 роки разом із прогностичними значеннями на 2026–2027 роки наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Результати оцінювання інноваційного потенціалу України та рівня його реалізації за 2020–2027 рр.

Рік	ІПІ	ІП	GAP	IER	CV	Ресурсовіддача
2020	0.907	0.597	0.310	0.66	0.15	1.65
2021	0.502	0.383	0.119	0.76	0.36	3.62
2022	0.030	0.310	−0.279	10.26	1.03	4.71
2023	0.214	0.447	−0.233	2.09	0.56	7.85
2024	0.500	0.417	0.083	0.83	0.48	9.19
2025	0.466	0.593	−0.127	1.27	0.81	8.57
2026 (f)	0.200	0.441	−0.240	2.20	-	-
2027 (f)	0.119	0.428	−0.308	3.58	-	-

Джерело: розраховано авторами

Варто відмітити три наслідки за результатами розрахунків. По-перше, GAP є позитивним у 2020 та 2021 роках і від'ємним з 2022 року. Додатне значення означає, що потенціал перевищує реалізацію, і частина накопиченого ресурсу залишається нереалізованою.

Від'ємне значення означає, що реалізація перевищує потенціал, тобто випуск продукції підтримується на рівні, який поточна

ресурсна база більше не підтримує.

Зміна відбулася тому, що ІПІ знизився з 0,502 у 2021 році до 0,030 у 2022 році, тобто в 16 разів, тоді як ІП знизився лише з 0,383 до 0,310. По-друге, коефіцієнт інноваційної ефективності зростає з 0,66 у 2020 році до 10,26 у 2022 році, а ресурсовіддача підвищується з 1,65 до 8,57, тобто у 5,2 рази. Якщо розглядати дані показники уособлено, то

обидва свідчили б про зростання продуктивності.

По-третє, поглиблюється структурний дисбаланс: коефіцієнт варіації зростає з 0,15 у 2020 році до 1,03 у 2022 році і залишається високим на рівні 0,81 у 2025 році.

Динаміку, що відображається в таблиці 2, показано графічно (рис. 2, 3) яка два інте-

гральні індекси за 2020–2027 роки, а на рис. 3 – розрив між ними, зі значеннями для 2026 та 2027 років, отриманими за допомогою прогнозування методом Холта.

Можна спостерігати перетин індексів у 2021 році: ІІП залишається нижчим за ІІР з 2022 року, за винятком 2024 року.

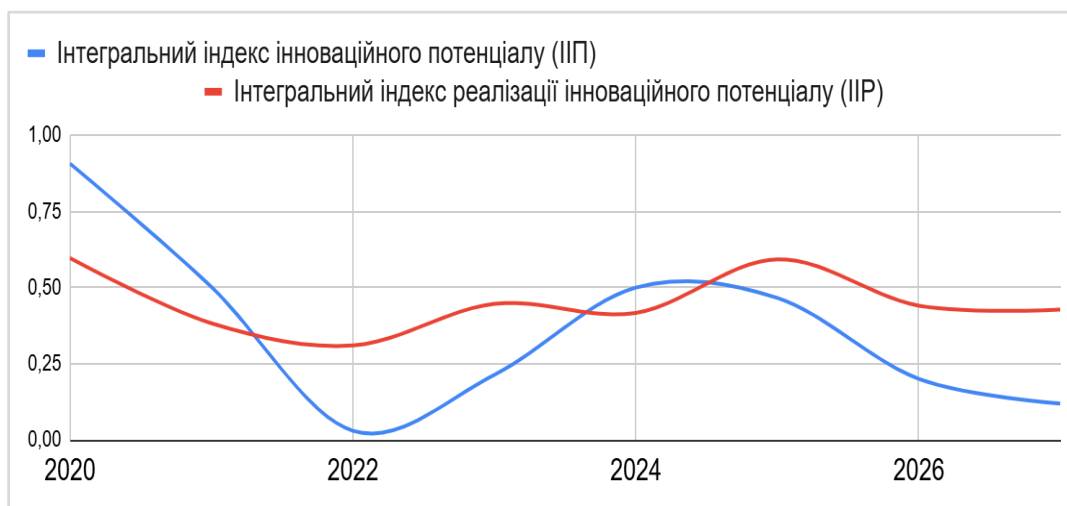


Рис. 2. Інтегральні індекси інноваційного потенціалу та його реалізації за 2020–2027 рр (прогноз)

Джерело: побудовано авторами

При цьому розрив між індексами є позитивним лише у трьох періодах: 2020, 2021 та 2024 роках і негативним в усі інші роки, і що його лінія тренду знижується протягом усього періоду спостереження, включаючи прогнозовані 2026 і 2027 рр.

За інерційних умов розрив ще більше розширюється, з $-0,240$ у 2026 році до $-0,308$ у 2027 році, оскільки потенціал продовжує падати, тоді як реалізація залишається майже незмінною.

Це визначає напрямки необхідних організаційно-економічних змін: пріоритет належить відновленню фінансової та людської складових потенціалу, а не стимулюванню реалізації.

Отриманий розподіл років за станами дозволяє розрізнити два протилежні тлумачення інноваційного потенціалу та її реалізації стартап-екосистемою.

Якщо розглядати динаміку лише самого показника ефективності (IER), то можна зробити хибний висновок, що продуктивність зростає і політичним рішенням в такому випадку буде подальше стимулювання

реалізації інноваційного потенціалу.

Саме це застерігає динаміка індексу, що показує потенціал (ІІП) – динаміка останнього з початку війни стійко демонструє виснаження ресурсів, накопичених до економічного шоку від війни, і політика, відповідно, повинна бути направлена на відновлення ресурсної бази. Таким чином, ці два підходи є взаємовиключними. У 2025 році Україна досягла своєї найвищої позиції в Глобальному індексі екосистеми стартапів, проте за результатами розрахунків моделі 2025 рік визначається як рік виснаження: цифрова складова та віддача були на рівні або вище довоєнного рівня, тоді як фінансова складова повернулася до свого значення 2022 року.

Цей результат пов'язує висновки розглянутих досліджень: Копилук О. І. [5] повідомляє про покращення позиції України в рейтингу екосистем, а Губарева І. О. [4] повідомляє про скорочення інноваційних ресурсів. Модель показує, що обидва дослідження описують один і той самий стан, але враховує і потенціал і реалізацію. Намонюк В. Є. [7]

відзначає відсутність інституційних інвесторів в українських венчурних фондах. Це узгоджується з отриманим значенням фінансових ресурсів (FIN) за 2025 рік – 0,013, хоча

потрібно відзначити, що модель вимірює результат, а не його інституційну причину.

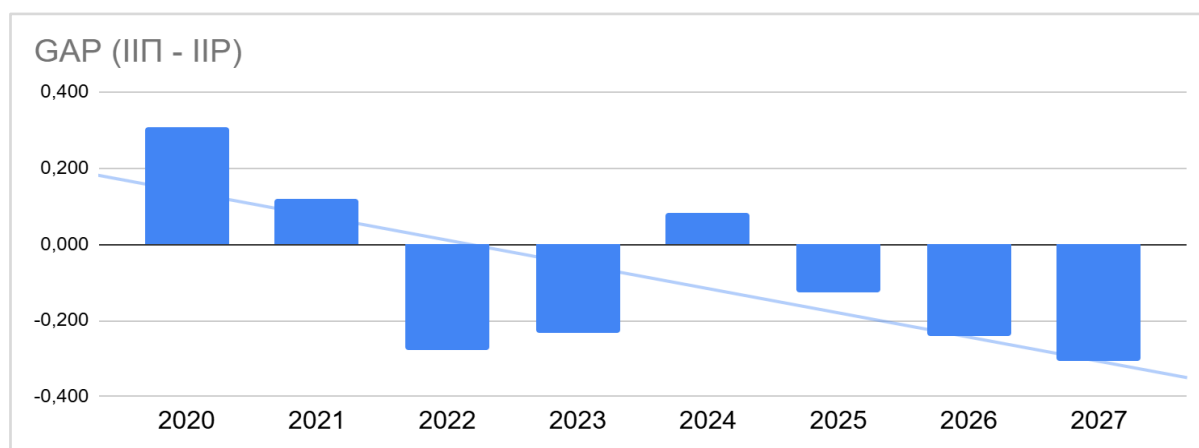


Рис. 3. Динаміка розриву між інтегральними індексами інноваційного потенціалу та його реалізації за 2020–2027 рр. (прогноз)

Джерело: побудовано авторами

Таблиця 3

Кластеризація років за станом компонентів розрахункової моделі

Рік	FIN	HUM	DIG	RES	Кластер	Тип стану
2020	1,000	1,000	0,720	0,597	2	Пік (доволоєнний максимум ресурсів)
2021	0,378	0,369	0,759	0,383	1	Відновлення / перехід
2022	0,017	0,073	0,000	0,310	0	Криза (обвал ресурсної бази)
2023	0,061	0,229	0,353	0,447	0	Криза (обвал ресурсної бази)
2024	0,165	0,619	0,717	0,417	1	Відновлення / перехід
2025	0,013	0,447	0,938	0,593	1	Відновлення / перехід

Джерело: розраховано авторами

Перспективи розвитку взаємозв'язку між ресурсною базою стартап-екосистеми України та її інноваційною віддачею оцінено за інерційним прогнозом. Прогноз Холта на 2026–2027 роки показує, що два індекси ще більше розходяться. ІП падає з 0,466 у 2025 році до 0,200 у 2026 році та 0,119 у 2027 році, тоді як ІР залишається майже незмінним на рівні 0,441 та 0,428. Таким чином, потенціал знижується швидше, ніж реалізація, і розрив збільшується з –0,127 у 2025 році до –0,240 у 2026 році та –0,308 у 2027 році. Коефіцієнт ефективності зростає з 1,27 до 2,20, а потім до 3,58. Проте, це зростання є сигналом виснаження.

Висновки. Взаємозв'язок між інноваційним потенціалом як ресурсною базою та

стартап-екосистемою і її інноваційною віддачею є розбалансованим: з 2022 року реалізація перевищує потенціал, а розрив між ними залишається від'ємним майже весь розглянутий з початку повномасштабної війни період. Виявлена інерційна траєкторія має межу. Реалізація на базі раніше накопиченого потенціалу з часом його вичерпує.

Першим сигналом такого вичерпання може бути моральна застарілість інноваційної продукції, розробленої на базі вітчизняних досліджень – вже на момент її безпосереднього створення, що в свою чергу призведе до падіння конкурентоспроможності вітчизняного інноваційного підприємництва.

За результатами розрахунків на базі авторської моделі детермінантами інновацій-

ного потенціалу країни виступають фінансово-ресурсна, кадрова та цифрова складові, причому їх вплив є різноспрямованим. Перспективи розвитку за інерційного сценарію є негативними: розрив поглиблюється до – 0,308 у 2027 році, а коефіцієнт ефективності зростає до 3,58, що є ознакою виснаження, а не покращення показників.

З цього випливають два висновки щодо інноваційної політики. По-перше, пріоритетом є відновлення потенціалу, а не подальше стимулювання його реалізації. По-друге, фінансово-ресурсний компонент є основним обмеженням, оскільки він залишається найнижчим з трьох протягом усього періоду, тоді як цифровий компонент є єдиним, що перевищує свій довоєнний рівень і може слугувати основою для відновлення двох інших.

Література

1. Chaudhary S., Kaur P., Ferraris A., Bresciani S., Dhir A. Connecting entrepreneurial ecosystem and innovation: grasping at straws or hitting a home run? *Technovation*. 2024. Vol. 130. Art. 102942. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102942>
2. Zhang J., van Gorp D., Kievit H. Digital technology and national entrepreneurship: an ecosystem perspective. *The Journal of Technology Transfer*. 2023. Vol. 48. Pp. 1077-1105. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09934-0>.
3. Литвин І.В. Формування та розвиток екосистем стартапів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2022. Вип. 41. С. 61-65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2022-41-11>
4. Губарева І.О. Екосистеми стартапів в Україні: проблеми, тенденції, перспективи. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-95>.
5. Копилюк О.І. Формування екосистеми стартапів в Україні: теоретичні засади, стан, потенціал зростання. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету*. 2025. № 82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2025-82-12>.
6. Antoniuk D., Antoniuk K. Comparative analysis of startup ecosystems in the development models of Eastern European countries: experience for the post-war reconstruction of Ukraine. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*. 2023. Vol. 2 (24). Pp. 59-69. DOI: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2023-2/24-06>.
7. Намолюк В.С., Ананьїн Д.С. Венчурний капітал і стартап-екосистема в Україні: сучасні виклики та потенціал. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2025. Вип. 4 (19). С. 197-204. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.19-30>.
8. Державна служба статистики України: офіційний вебсайт. URL: <https://stat.gov.ua>
9. Stam E., van de Ven A. Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*. 2021. Vol. 56. Pp. 809-832. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00270-6>.
10. Cao Z., Shi X. A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*. 2021. Vol. 57. P. 75-110. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00326-y>.

References

1. Chaudhary, S., Kaur, P., Ferraris, A., Bresciani, S., & Dhir, A. (2024). Connecting entrepreneurial ecosystem and innovation: Grasping at straws or hitting a home run? *Technovation*, (130), 102942. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102942>
2. Zhang, J., van Gorp, D., & Kievit, H. (2023). Digital technology and national entrepreneurship: An ecosystem perspective. *The Journal of Technology Transfer*, (48), 1077-1105. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09934-0>
3. Lytvyn, I.V. (2022). Formuvannia ta rozvytok ekosystem startapiv. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriya: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, (41), 61-65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2022-41-11>
4. Hubarieva, I.O. (2023). Ekosystemy startapiv v Ukraini: problemy, tendentsii, perspektvy [Startup ecosystems in Ukraine: problems, trends, prospects]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-95>
5. Kopyliuk, O.I. (2025). Formuvannia ekosystemy startapiv v Ukraini: teoretychni zasady, stan, potentsial zrostannia. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu*, (82). <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2025-82-12>
6. Antoniuk, D., & Antoniuk, K. (2023). Comparative analysis of startup ecosystems in the development models of Eastern European countries: Experience for the post-war reconstruction of Ukraine. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 2(24), 59-69. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2023-2/24-06>
7. Namoniuk, V.Ye., & Ananin, D.S. (2025). Venchurnyi kapital i startap-ekosystema v Ukraini: suchasni vyklyky ta potentsial. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, 4(19), 197-204. <https://doi.org/10.32782/dees.19-30>
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Official website. Retrieved from <https://stat.gov.ua>
9. Stam, E., & van de Ven, A. (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56, 809-832. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00270-6>
10. Cao, Z., & Shi, X. (2021). A systematic literature review of entrepreneurial ecosystems in advanced and emerging economies. *Small Business Economics*, (57), 75-110. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00326-y>

UKRAINE'S INNOVATION POTENTIAL AS A RESOURCE BASIS FOR ENTERPRISE DEVELOPMENT IN THE STARTUP ECOSYSTEM: DETERMINANTS AND PROSPECTS

S. V. Didur, D.E., Professor, Professor of the Department of Accounting and Finance, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,

N. Ye. Hryshko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,

O. O. Hlazunova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University,

D. Ye. Solodkov, Post-graduate Student of the Department of Economics, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University

Methods. The results were obtained through the application of a systems approach to analysing the startup ecosystem as a set of interconnected actors and resources, within which Ukraine's innovation potential is defined as the resource base for its functioning and development. An author-developed methodology was applied, involving the normalization of 13 primary indicators and their aggregation into three components of innovation potential: financial-resource, human-scientific, and digital-infrastructural, as well as an innovation implementation component. Based on these indicators, an integral innovation potential index and an integral innovation implementation index were calculated, together with the gap between them (GAP), the innovation return coefficient (IER), and the coefficient of variation of the components (CV).

Results. It was established that the relationship between Ukraine's innovation potential and its implementation within the startup ecosystem is characterized by an imbalance. In 2020–2021, the integral innovation potential index exceeded the innovation implementation index, whereas from 2022 onwards the opposite situation was observed, except for 2024. The IIP decreased from 0.502 in 2021 to 0.030 in 2022, while the IIR declined considerably less, from 0.383 to 0.310. At the same time, the innovation return coefficient increased to 10.26 in 2022, while resource return increased to 4.71.

Novelty. An author-developed approach to assessing the relationship between Ukraine's innovation potential and its implementation within the startup ecosystem is proposed. Unlike ranking-based assessments, the approach enables their comparison on a common normalized scale over time. The diagnosis of innovation performance has been improved through the simultaneous use of integral potential and implementation indices, the GAP indicator, the innovation return coefficient (IER), and the structural imbalance coefficient (CV), making it possible to distinguish genuine efficiency improvements from pseudo-efficiency caused by a contraction of the resource base.

Practical value. The research findings can be used to monitor the state of Ukraine's innovation potential, identify priorities for national innovation policy, and develop measures to support the startup ecosystem. The proposed indicator system is based on publicly available statistical data, ensuring that it can be regularly replicated and updated annually. The identified priorities for restoring the financial-resource and human-scientific components are of particular practical importance as prerequisites for the long-term viability of the startup ecosystem.

Keywords: Ukraine's innovation potential, startup ecosystem, innovation activity, innovation implementation, innovation resource provision.

Стаття надійшла до редакції 02.09.2026 р.

Прийнята до публікації 16.09.2026 р.

Дата публікації 30.09.2026 р.