

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2025. № 4.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.4.61>

УДК [005.8: 001.895: 330.131.7]

V. O. Zadoia,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки та менеджменту,
Український державний університет науки і технологій
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9408-4978>*

D. S. Korolov,

*PhD з економіки, доцент кафедри економіки та менеджменту,
Український державний університет науки і технологій
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-4883-1739>*

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ НАУКОВИХ ПРОЄКТІВ В УМОВАХ БІЗНЕС-ОРІЄНТОВАНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

V. Zadoia,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Economics and Management, Ukrainian State University of Science and Technology*

D. Korolov,

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics and
Management, Ukrainian State University of Science and Technology*

A SYSTEMS APPROACH TO THE COMMERCIALISATION OF SCIENTIFIC PROJECTS UNDER BUSINESS-ORIENTED MANAGEMENT

У статті досліджено процес комерціалізації результатів наукових досліджень як один з основних чинників становлення інноваційної економіки України. Зосереджено увагу на «потрійній спіралі» взаємодії університетів, бізнесу та держави, а також висвітлено поширені механізми (стартапи,

спінофи, інкубатори) та бар'єри комерціалізації. Методологія ґрунтується на аналізі світового та вітчизняного досвіду, включаючи порівняльний підхід і SWOT-аналіз екосистеми інноваційного підприємництва України. Результати показали важливість комплексної підтримки (фінансової, юридичної та організаційної) і необхідність цілеспрямованої державної політики для прискорення виходу розробок на ринок. Наукова новизна полягає в розробці класифікації чинників успішної комерціалізації наукових проєктів, що дозволяє систематизувати та узагальнити ключові аспекти, які впливають на трансформацію наукових розробок у ринкові продукти, з урахуванням специфіки українських реалій. Практична значущість розкривається у пропозиціях щодо вдосконалення правової бази, розвитку офісів трансферу технологій і формування механізмів співінвестування, здатних підвищити конкурентоспроможність вітчизняних інновацій.

The article investigates the current challenges and prospects for the commercialisation of scientific research results in Ukraine, particularly in light of the ongoing war in Ukraine and its impact on innovation policy and academic entrepreneurship. Emphasis is placed on the "triple helix" model of collaboration between universities, business, and government, which has emerged as a strategic framework for knowledge transfer and economic growth. The study employs a systemic and comparative methodology to integrate international best practices with Ukrainian realities, to explore the mechanisms and barriers of turning scientific outputs into commercially viable innovations.

Key findings reveal that, despite significant limitations—such as underdeveloped infrastructure for technology transfer, insufficient investment, and fragmented stakeholder coordination—Ukrainian universities are increasingly engaged in launching spin-offs, participating in grant programmes, and creating innovation ecosystems. The role of venture capital, business angels, and grant funding is critically examined, along with institutional and legal aspects that either enable or constrain the scaling of academic start-ups. Additionally, the article analyses international experiences of science parks and incubators, underscoring their relevance for Ukraine's innovation ecosystem.

The scientific novelty lies in the structured synthesis of commercialisation pathways and the introduction of key performance indicators (KPIs) for evaluating the effectiveness of research-to-market transitions. The proposed indicators assess

investment volumes, start-up creation rates, licensing revenues, and project success ratios. Practical significance is rooted in policy recommendations for reforming Ukraine's innovation governance, including support measures such as grants for critical technologies, simplified patenting, and stakeholder alignment strategies. Ultimately, the research highlights the potential for scientific commercialisation to act as a catalyst for post-war economic recovery and sustainable development in Ukraine's knowledge-based sectors.

Ключові слова: *Управління проєктами, комерціалізація наукових результатів, академічне підприємництво, людський капітал, державне управління, бізнес-орієнтований менеджмент.*

Keywords: *Project management, commercialization of scientific results, academic entrepreneurship, human capital, public administration, business-oriented management.*

Постановка проблеми. Комерціалізація результатів наукових досліджень - один із визначальних чинників розвитку інноваційної економіки та зростання конкурентоспроможності країни.

У сучасній концепції «потрійної спіралі» взаємодії «університет-бізнес-уряд» університети виступають генераторами знань, бізнес - перетворює наукові ідеї на продукти, а держава формує сприятливі умови [1].

В останні роки все більше університетів та наукових центрів активно намагаються впровадити свої розробки через стартапи і спінофи, партнерство з бізнесом, залучення венчурного капіталу та грантових програм. Це створює інноваційну екосистему, в якій наукові розробки трансформуються у ринково успішні продукти і послуги.

Водночас процес комерціалізації стикається з численними бар'єрами [2]. Серед внутрішніх проблем - брак фінансування та досвіду з розвитку стартапів, недостатня підтримка трансферу технологій, фрагментованість взаємодії між наукою і бізнесом.

Зовнішні чинники включають недоліки правового поля (захист прав інтелектуальної власності, податкове стимулювання), труднощі із залученням інвесторів та культурні бар'єри (неприйняття ризику, «витік мізків»).

Додатково постають етичні та соціальні виклики: нові технології потребують оцінки з точки зору безпеки, приватності та суспільної прийнятності. Наприклад, у біотехнологіях виникають дискусії щодо генетичних експериментів, а в сфері штучного інтелекту - щодо приватності даних та відповідальності алгоритмів.

Відсутність належного врахування цих аспектів може гальмувати впровадження інновацій. У сукупності зазначені проблеми обумовлюють актуальність системного дослідження процесів комерціалізації наукових результатів та розробки ефективних управлінських рішень для їх прискорення.

Метою статті є обґрунтування управлінських рішень щодо комерціалізації результатів наукових досліджень у стартап-проектах на основі синергії державних та приватних інструментів підтримки. Стаття спрямована на виявлення сучасних підходів до формування інноваційних екосистем, оцінку законодавчих особливостей комерціалізації в Україні, розгляд етичних аспектів (через призму RRI та рекомендацій EGE), а також визначення кількісних метрик успішності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційна діяльність розглядається економістами як основний двигун зростання і конкурентоспроможності у XXI столітті [3].

Університети перетворюються на підприємницькі осередки, інтегруючи освітню, наукову та бізнес-складові. Модель «потрійної спіралі» запропонована Г. Етцковіцем і Л. Лейдесдорфом, нині фактично стала парадигмою інноваційного розвитку: тісна співпраця університетів, промисловості та уряду створює сприятливі умови для генерації та дифузії нових технологій [1].

Практика провідних інноваційних центрів світу це підтверджує. Зокрема, Кремнієва долина сформувалася завдяки активній ролі Стенфордського університету у підтримці стартапів - такий тристоронній підхід (наука-бізнес-

влада) став зразком для багатьох регіонів. Аналогічно у Європі концепція «entrepreneurial university» поширилась після успіхів Кембриджа та Оксфорда у комерціалізації досліджень [4].

З міжнародного досвіду виокремлюються кілька типових механізмів комерціалізації наукових результатів [4]:

- **Університетські бізнес-інкубатори та акселератори** - надають командам науковців консультації, простір і доступ до мереж інвесторів, допомагаючи пройти шлях від ідеї до стартапу. Для прикладу, програми Y Combinator (США) чи Entrepreneur First (ЄС) показали ефективність у масштабному «вирощуванні» технологічних компаній.
- **Спінофи та стартапи, засновані дослідниками** - один з найпродуктивніших шляхів вивести технологію на ринок.

В університетах США щорічно створюються десятки спінофів, що залучають венчурне фінансування і комерціалізують патенти. У Європі діють програми подібні до Horizon Results Platform, які підтримують вчених у підприємницьких починаннях [5]:

- **Партнерство з корпораціями** - ліцензування розробок або спільні НДДКР проєкти з великим бізнесом. Такий підхід поширений у галузях з високим бар'єром входу (біомедицина, авіакосмічна техніка), де стартап самостійно не завжди може вивести продукт на глобальний ринок.
- **Наукові парки та кластери** - географічна концентрація інновацій (наприклад, Science Park у Кембриджі, «технопарки» в Китаї) сприяє обміну знаннями та прискорює комерціалізацію завдяки наявності спільної інфраструктури і підтримки влади.

Світові тренди показують, що *академічне підприємництво* стало масовим явищем. За дослідженнями 2020-х років, команди науковців, що мають підприємницький досвід або підтримку менторів, значно частіше успішно комерціалізують свої розробки [6].

З іншого боку, в науковій літературі узагальнено і типові причини невдач: серед них недостатнє вивчення потреб ринку, відсутність бізнес-моделі та розрив між науковою і бізнес-культурою.

Таким чином, для успішної реалізації наукового проєкту потрібен збалансований підхід: поєднання глибоких знань і інноваційності з підприємницькими навичками, фінансовою підтримкою і належним менеджментом.

Для перетворення наукової ідеї на ринковий продукт критичною є участь бізнес-середовища - як джерела фінансування, так і експертизи.

Венчурний капітал відіграє особливо важливу роль у високотехнологічних сферах. Більшість успішних стартапів проходять кілька раундів інвестицій: від початкового *seed-раунду* (сотні тисяч доларів в обмін на частку) до раундів А, В, С, що можуть сягати десятків мільйонів [7].

Так, середній обсяг залучення на стадії *seed* у світі в останні роки зріс до близько \$1 млн.

В Україні теж спостерігалось зростання: якщо 2015 року середній *seed-раунд* складав \$0,4 млн, то до 2018-2019 він наближався до \$1 млн на проєкт за рахунок появи нових фондів і програм підтримки.

Окрім приватних інвесторів, важливим джерелом є грантове фінансування на ранніх стадіях. Наприклад, у ЄС це програми European Innovation Council, Marie Curie тощо, в США - Small Business Innovation Research (SBIR) тощо.

В Україні з 2019 р. діє Український фонд стартапів (USF), який надає гранти до \$50-100 тис. перспективним проєктам [8].

Гранти дозволяють командам довести технологію до прототипу і підтвердити її життєздатність, після чого стають можливими інвестиції від венчурних фондів чи бізнес-ангелів.

Бізнес-ангели - це підприємці, що інвестують власні кошти в обмін на невелику частку, а головне - надають менторську підтримку і контакти. Вони допомагають стартапу структурувати бізнес, знайти перших клієнтів,

вбудувати команду. Така рання участь особливо важлива, адже більші венчурні фонди зазвичай підключаються уже на стадії, коли продукт має початкових користувачів і зрозумілу та підтверджену концепцію.

Дослідження Європейського патентного відомства показало цікавий взаємозв'язок між науковими здобутками і фінансуванням стартапів: стартапи, що подають заявки на патенти або торговельні марки на ранніх етапах, у 10 разів частіше залучають венчурні інвестиції [9].

Наявність охоронних документів на інтелектуальну власність суттєво підвищує довіру інвесторів. Більше того, володіння європейським патентом чи брендом корелює з ймовірністю отримати венчурне фінансування.

Це підтверджує, що для наукового проєкту патентний захист і активна ІР-стратегія є факторами успіху при залученні бізнесу.

Після проходження початкових стадій та виходу на ринок, показником успішної комерціалізації є зростання компанії та вихід інвесторів. За глобальними даними, середній горизонт окупності венчурних інвестицій скоротився останнім часом до 5-7 років замість колишніх 10+ років [8].

Успішні стартапи можуть досягати так званого статусу «єдинорога» (капіталізація > \$1 млрд) за десятиліття чи менше. Для прикладу, український стартап Grammarly, заснований у 2009 році, зміг залучити понад \$400 млн інвестицій і у 2021 р. його оцінили в \$13 млрд [8].

Цей шлях - від дослідницької ідеї (у даному випадку в галузі комп'ютерної лінгвістики) до глобального продукту - показує потенціал комерціалізації навіть у відносно короткі терміни, якщо присутні всі необхідні складові: інновація, капітал, ринок і належне управління з боку команди.

Успішна комерціалізація неможлива без ефективного управління взаємодією стейкхолдерів - усіх сторін, залучених до інноваційного процесу.

До основних стейкхолдерів належать:

- університет або наукова установа - генератор технології і людського капіталу;

- бізнес-партнери - забезпечують підприємницьку експертизу, маркетинг і доступ до споживачів;
- інвестори - надають фінансові ресурси і менторство;
- держава - формує правове поле та стимулює інновації через політики і фінансування;
- громадянське суспільство - кінцевий бенефіціар, який оцінює соціальну корисність і прийнятність новацій.

Взаємодія між цими акторами має бути прозорою і збалансованою, щоб усі розуміли свої ролі й отримували цінність від співпраці.

Наступним важливим етапом є аналіз інтересів та пріоритетів визначених стейкхолдерів (Рис. 1). Тут необхідно встановити, які конкретні вигоди і ризики кожна сторона вбачає у реалізації проєкту, а також визначити рівень мотивації та потенційні конфліктні точки.

На основі цього аналізу розробляється детальний план взаємодії, в якому окреслюються оптимальні форми комунікації (зустрічі, спільні платформи, онлайн-інструменти), механізми ухвалення рішень та чітко визначається розподіл ролей і відповідальності.

Обов'язковою складовою є укладання формальних угод щодо прав інтелектуальної власності, фінансових умов та операційних процедур, а також систематичний моніторинг і коригування процесу на основі регулярних звітів, зборів та оцінок рівня задоволеності сторін.

У практиці технологічного менеджменту велике значення надається *договірному врегулюванню* відносин між стейкхолдерами. Наприклад, при комерціалізації розробки університету через стартап важливо заздалегідь визначити питання інтелектуальної власності (кому належать патенти, як розподіляються ліцензійні платежі), частки засновників (частка університету, команди, інвесторів), а також відповідальність за ризики (сертифікацію, клінічні випробування тощо).

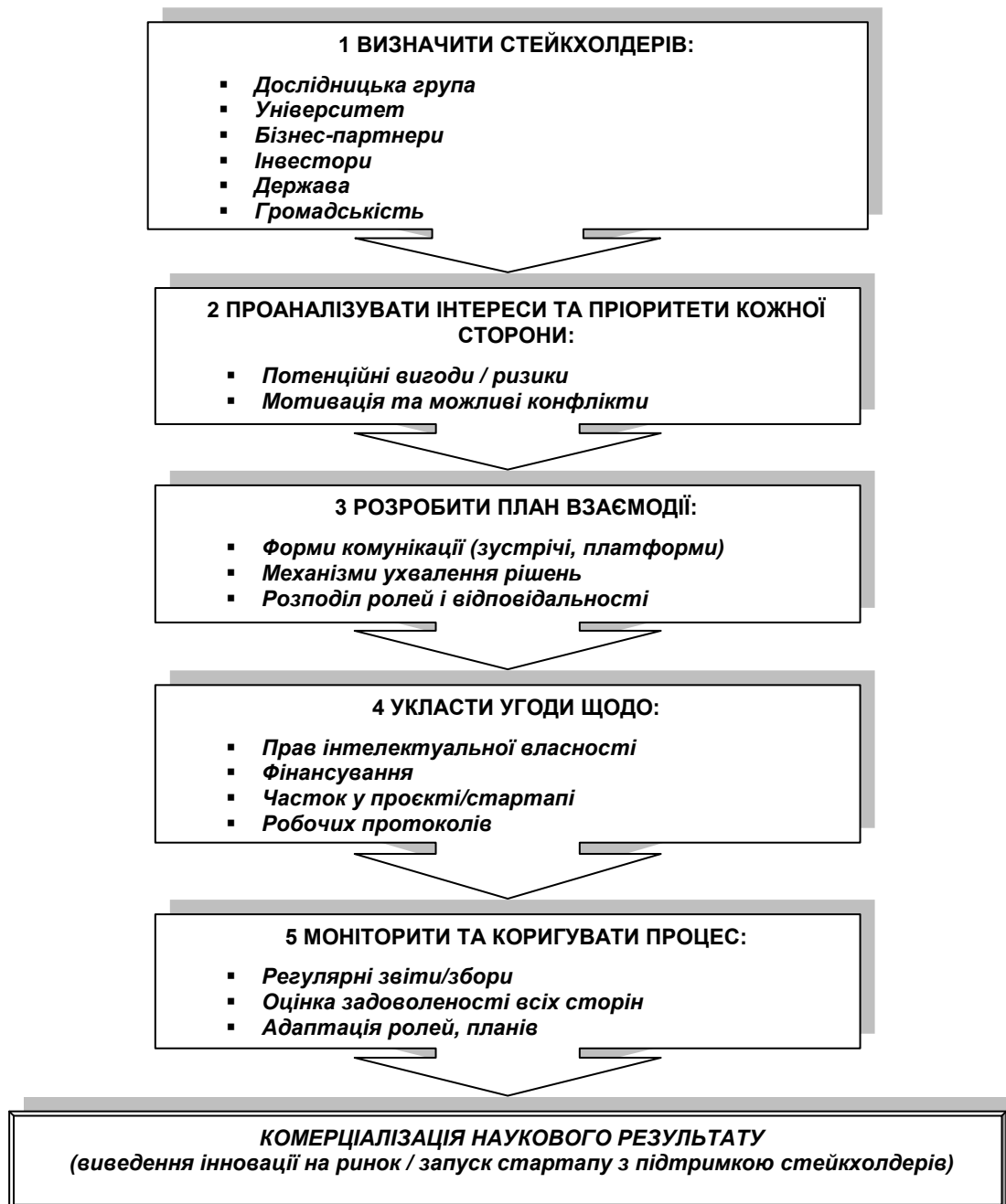


Рис.1. Система взаємодії зі стейкхолдерами для досягнення комерціалізації інноваційного проєкту.

Джерело [розроблено авторами]

Світовий досвід показує, що наявність типових політичних угод у вишах (наприклад, угоди про розподіл доходів від патентів) істотно полегшує ці переговори. В Україні такі практики лише формуються - деякі провідні університети вже створили офіси трансферу технологій, що допомагають науковцям у взаємодії з бізнесом і юридичних питаннях.

Комунікація між стейкхолдерами повинна ґрунтуватися на довірі та спільному баченні цілей. Важливим інструментом виступає публічне висвітлення спільних успіхів (через ЗМІ, конференції, демо-дні стартапів), що формує позитивне середовище та залучає нових партнерів.

Крім того, мережеві платформи - кластерні об'єднання, асоціації венчурних інвесторів, професійні спільноти - сприяють пошуку точок дотику між наукою і бізнесом. Формування таких зв'язків особливо актуальне для України, де історично існував розрив між академічним і приватним секторами. Нині ситуація покращується: виникають спільні проекти ІТ-компаній з університетами, бізнес залучається до дорадчих рад при наукових установах.

Будь-яка інновація має бути етично обґрунтованою та соціально відповідальною, особливо якщо вона впливає на життя людей або довкілля.

Концепція *Responsible Research and Innovation (RRI)*, що отримала розвиток у ЄС, передбачає інтеграцію етичних, суспільних та екологічних міркувань на всіх етапах науково-інноваційного процесу [10].

Згідно RRI, наукові дослідження повинні проводитися з дотриманням найвищих етичних стандартів, з врахуванням принципів рівності (зокрема гендерної), з відкритим доступом до знань та активним залученням громадськості до обговорення новацій.

Це означає, що науковці-дослідники і інноватори мають проактивно оцінювати можливі негативні наслідки своїх технологій і завчасно працювати над запобіганням їм.

В Європі діє розгалужена система етичного нагляду за новими технологіями. Зокрема, Європейська група з питань етики в науці і нових технологій (EGE), як незалежний дорадчий орган при Єврокомісії, надає експертні висновки щодо етичних аспектів політики та законодавства ЄС у сфері науки і технологій [1].

EGE аналізує широкий спектр питань - від геномного редагування до штучного інтелекту - з точки зору фундаментальних прав людини, соціальних цінностей і довгострокових впливів. Рекомендації EGE спрямовані на те, щоб

інновації впроваджувалися відповідально, з урахуванням принципів сталого розвитку та загальноєвропейських цінностей.

Для України врахування підходів RRI та європейських етичних стандартів є надзвичайно важливим в процесі інтеграції до Європейського дослідницького простору.

Це означає необхідність запровадження етичної експертизи при реалізації науково-технічних проєктів, створення комітетів з етики при наукових установах, розробку *кодексів етики для інноваторів*.

Вже сьогодні деякі грантові програми (наприклад, проєкти за участі Horizon Europe) вимагають від українських команд планів з управління етичними ризиками та взаємодії із стейкхолдерами. Такий підхід сприяє підвищенню довіри суспільства до науки. Як наслідок, нові розробки впроваджуються без надмірного спротиву, а навпаки - за умови діалогу з громадськістю та врахування її запитів.

Правова та інституційна база значною мірою визначає успіх комерціалізації інновацій.

В Україні існує низка законодавчих актів, що регулюють цю сферу [11-12]:

- Закон «Про наукову і науково-технічну діяльність» (в останній редакції 2015 р.). Закріпив поняття трансферу технологій, створення при університетах наукових парків, стартап-компаній тощо;
- Закон «Про інноваційну діяльність» визначає економічні стимули і форми підтримки інновацій (технопарки, спеціальні режими інвестування і т.д.).

Проте практична реалізація цих норм залишається обмеженою, особливо з огляду на складнощі, викликані війною в Україні. Державне фінансування науки традиційно невисоке (менше 0,5% ВВП упродовж останніх років), а механізми державно-приватного партнерства в галузі НДДКР розвинені недостатньо.

Водночас зусилля щодо модернізації правового поля тривають. У період 2018-2022 рр. ухвалено низку змін до законодавства, спрямованих на

стимулювання інноваційного підприємництва: спрощено процедури для створення університетських стартапів, запроваджено стартап-візи для іноземних інвесторів, оновлено вимоги щодо охорони прав на винаходи.

Зокрема, у 2020 р. прийнято пакет законів, які гармонізували національні норми патентування з європейськими стандартами та закріпили додаткові можливості для розвитку стартапів [13].

Попри це, підприємці все ще вказують на регуляторні бар'єри: складність комерціалізації розробок, створених у державних наукових установах (бюрократичні процедури, неясність щодо прав інтелектуальної власності), податкове навантаження на малий інноваційний бізнес, недостатній захист інвесторів.

У зв'язку з євроінтеграційними процесами Україна намагається перейняти кращі регуляторні практики ЄС. Наприклад, обговорюється імплементація європейського підходу до венчурного фінансування (фонд фондів, податкові пільги для інвестицій в стартапи) та створення правових умов для функціонування венчурних товариств за зразком обмежених партнерств (LP/GP), прийнятих у США та Європі [14].

Потрібно також зазначити, що без побудови довіри до інституцій та прозорих правил гри навіть найбільш інноваційні проекти можуть не отримати підтримки.

Деякі позитивні зрушення вже відбулися:

- запуск програми «Дія.City» у 2022 р., що створює спеціальний правовий і податковий режим для ІТ-компаній і стартапів;
- розвиток мережі наукових парків (приклад, «Київський політехнічний інститут» має інноваційну екосистему Sikorsky Challenge, яка допомогла запустити десятки стартапів);
- заснування Української асоціації венчурного капіталу (UVCA), сприяє формуванню культури венчурного підприємництва;
- поява локальних фондів, бізнес-ангелів.

Все це є передумовами для прискорення комерціалізації. Але проблеми, пов'язані з війною (руйнування інфраструктури, відтік кадрів, зменшення інвестицій), створюють новий контекст, у якому держава має відіграти ще активнішу роль у підтримці науки і інновацій.

Державне управління в цій сфері повинно зосередитися на створенні стимулів та захисних механізмів для інноваційного бізнесу. Зокрема, необхідні грантові програми для критичних технологій, страхування військових ризиків для інвесторів, участь держави в венчурних проєктах (через механізм співінвестування).

Міжнародний досвід постконфліктного відновлення економіки (напр., Ізраїль, країни Східної Європи) свідчить, що інновації можуть стати драйвером зростання за умови правильної політики.

На основі аналізу українського середовища комерціалізації можна узагальнити його сильні та слабкі сторони, а також зовнішні можливості й загрози (Табл. 1).

SWOT-аналіз свідчить, що Україна має вагомий людський капітал і можливості для інноваційного прориву, проте потребує системних змін у політиці та управлінні для подолання слабких місць.

Необхідно посилювати сильні сторони (інвестувати в науку, підтримувати успішні стартапи) і використовувати зовнішні можливості (євроінтеграція, повоєнне відновлення) при мінімізації ризиків.

Серед першочергових завдань - вдосконалення нормативно-правової бази та запуск нових інструментів стимулювання інновацій.

Виникає потреба комплексної реформи інноваційної екосистеми, яка включатиме і законодавчі зміни, і інституційну розбудову (мережа офісів трансферу технологій, фонди підтримки стартапів, програми навчання підприємництву для науковців тощо).

Таблиця 1. SWOT-аналіз середовища комерціалізації наукових розробок в Україні

<i>Сильні сторони</i>	<i>Слабкі сторони</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Високий рівень освіти та науковий потенціал (сильні STEM-напрями у вузах). - Активний ІТ-сектор, здатний поглинати інновації (експорт ІТ-послуг зростає). - Перші успішні кейси стартапів світового рівня (Grammarly, Delfast, Petcube, People.ai й інші), що створюють прецеденти. - Позитивний досвід деяких університетів у запуску інкубаторів і акселераторів (наприклад, Sikorsky Challenge). - Сформовані традиції фундаментальних досліджень (фізика, математика, кібернетика), що можуть стати основою для прикладних розробок. 	<ul style="list-style-type: none"> - Низькі обсяги фінансування науки з держбюджету (<1% ВВП, у 2023 році профінансовано 200 стартапів на \$10 млн (для порівняння, у Польщі - \$100 млн). - Недостатня інфраструктура трансферу технологій (мало офісів комерціалізації, слабкий зв'язок університетів з бізнесом). - Бюрократичні перепони в державних установах, громіздкі процедури для стартапів при університетах. - Нерівномірний розподіл науково-дослідних потужностей: значна частина лабораторій зосереджена у великих містах. - Брак кадрів із поєднанням наукової і підприємницької компетенції (менеджерів НДДКР)
<i>Можливості</i>	<i>Загрози</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Закон України «Про інноваційну діяльність» (передбачає податкові пільги для інноваційних проектів). - Інтеграція в європейський науково-інноваційний простір (доступ до програм Horizon Europe, партнерство з ЄС). - Залучення діаспори та іноземних інвесторів до відбудови економіки через інновації. - Розвиток нових ринків після війни (відбудова інфраструктури, військові технології, енергетика) з високим попитом на інновації. - Використання можливостей міжнародного краудфандингу та грантових платформ для швидкого старту проектів. - Розвиток «зелених» технологій і декарбонізація енергетики як частини глобального тренду на екологічність. 	<ul style="list-style-type: none"> - Активні бойові дії, руйнування інфраструктури, воєнний стан та пов'язані з ними ризики відлякують інвесторів, викликають відтік талантів за кордон, зменшують приватні інвестиції в ризикові проекти, що гальмує розвиток стартапів. - Бюрократичні перешкоди, нестабільність економічної ситуації, інфляція - Посилення глобальної конкуренції: українські розробки можуть бути витіснені іноземними, при відсутності державної підтримки. - Залежність від зовнішніх ринків збуту: у разі логістичних обмежень чи криз глобальні канали можуть звужуватися. - Потенційні зміни у законодавстві без належної дискусії можуть ускладнити умови для стартапів (наприклад, надмірне податкове навантаження)

Джерело: сформовано на основі [3; 9; 10].

Оцінити ефективність процесу комерціалізації допомагають спеціальні кількісні показники.

Нижче вказано перелік таких критеріїв та запропоновані приклади їх застосування (Табл. 2)

Таблиця 2. Інтегральні показники оцінки ефективності комерціалізації наукових розробок в проєктах

КРІ	СУТНІСТЬ І ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ	ЧИННИКИ ВПЛИВУ	ОЧІКУВАНИЙ ЕФЕКТ
Час від отримання результату до виходу на ринок	Відображає швидкість інноваційного циклу та може вимірюватися як проміжок часу від подання патенту до запуску продукту/послуги на ринку. В Україні, через складні процедури і дефіцит фінансування, цей період найчастіше вищий, ніж у розвинених екосистемах.	<ul style="list-style-type: none"> - Створення національної бази даних для відстеження етапів комерціалізації наукових проєктів (ініціатива МОН України). - Доступність фінансування (гранти, інвестиції). - Величина бюрократичних бар'єрів (реєстрація, дозвільні процедури). - Рівень менеджменту проєктів (наявність fast-track (можливість прискорити процес) або підтримки на державному рівні). - Особливості галузі (регуляторні вимоги, складність НДДКР). 	Прискорення процесів завдяки прозорості та координації між розробниками та інвесторами; зменшення часу завдяки спрощенню регуляторних процедур та залученню швидких інвестицій; впровадження «fast-track» для критично важливих розробок.
Обсяг та структура інвестицій	Включає середній розмір seed-раунду, кількість фінансових раундів, сукупний обсяг залучених коштів. Зростання цих сум свідчить про зростання довіри інвесторів. Важливо також відстежувати співвідношення приватного та державного фінансування (частка грантів).	<ul style="list-style-type: none"> - Залучення міжнародних експертів для оцінки проєктів і адаптації КРІ до місцевих умов. - Активність венчурних фондів і бізнес-ангелів. - Наявність державних або міжнародних грантових програм. - Рівень економічної стабільності, інвестиційний клімат. - Міжнародні партнерства, репутація вищу чи наукової установи. 	Зростання довіри інвесторів і підвищення обсягу фінансування завдяки об'єктивній оцінці; збільшення обсягу seed-інвестицій і диверсифікація джерел фінансування; зростання частки венчурного капіталу, а також грантової підтримки.
Кількість створених спінофів/стартапів	Дає змогу оцінити, наскільки активно знання з університетів чи НДІ перетікають у бізнес. У США (MIT, Stanford) щороку запускаються десятки спінофів, тоді як в Україні лише одиниці на рік на кожен великий виш.	<ul style="list-style-type: none"> - Мотивація науковців до підприємництва (наукова культура, заохочення). - Наявність офісів трансферу технологій, інкубаторів, акселераторів. - Державна підтримка та умови створення стартапів на базі університетів. - Ринковий попит на інновації та привабливі ніші для старту. 	Збільшення кількості нових компаній, що офіційно зареєстровані як університетські спінофи; зростання ролі інкубаторських програм і конкурсів.
Доходи від ліцензування та продажу ІР	Визначають, скільки університет або наукова установа отримує від роялті, продажу патентів чи ноу-хау.	<ul style="list-style-type: none"> - Якість і патентоспроможність наукових результатів. - Наявність кваліфікованих юридичних служб для оформлення та продажу прав на ІР. - Доступ до міжнародних ринків (попит на українські винаходи). - Репутація установи, рівень співпраці з бізнесом. 	Зростання обсягу ліцензійних платежів; вихід на міжнародні ринки збуту інтелектуальної власності; залучення великих корпоративних партнерів.
Коефіцієнт успішності проєктів	Показує частку ініціатив, що досягають сталого результату на ринку. Підвищення цієї частки свідчить про зрілість ринку й ефективність менеджменту проєктів.	<ul style="list-style-type: none"> - Якість команд, рівень підготовки (маркетинг, бізнес-стратегії). - Доступність капіталу для масштабування на середніх стадіях (раунд А і далі). - Сформована культура підтримки стартапів (менторство, нетворкінг). - Гнучкість і прозорість регуляцій, доступ до глобальних каналів збуту. 	Поступове підвищення частки успішних стартапів у портфелі ($\geq 20-25\%$) і скорочення кількості «згорання» проєктів на ранніх стадіях.

Джерело: сформовано на основі [7; 8; 14].

Впровадження системи КРІ в управління науковими проєктами допоможе відстежувати прогрес і вчасно виявляти проблемні місця. Наприклад, якщо час від патенту до продукту надто великий у певній лабораторії - можливо, потрібна краща підтримка менеджменту чи пошук партнерів; якщо кількість стартапів стагнує - варто проаналізувати причини (відтік кадрів, відсутність мотивації у науковців комерціалізувати свої роботи) і впровадити стимули.

На основі аналізу сильних і слабких сторін комерціалізації в Україні, а також оцінки можливостей і загроз, можна визначити ключові напрями для розвитку. Дослідження показало, що попри обмежену інфраструктуру, Україна має значний потенціал у сфері інновацій, який потребує системної підтримки.

Висновки та перспективи. Отже, враховуючи вищезазначені бар'єри та перспективи, комерціалізація наукових проєктів є важливим кроком для економічного зростання України і виступає основною ланкою між дослідницькою діяльністю та реальним життям, перетворюючи теоретичні відкриття у практичні рішення, що застосовуються в повсякденності. Цей процес є рушійною силою суспільного розвитку, сприяючи економічному зростанню, створенню нових робочих місць та підвищенню національної конкурентоспроможності.

Вдалі інновації здатні ініціювати масштабні зміни, породжуючи нові стартапи та стимулюючи залучення інвестицій для подальших досліджень. Водночас, слід відзначити, що шлях комерціалізації далеко не завжди простий, оскільки процес впровадження інновацій нерідко супроводжується низкою суттєвих викликів та перепон.

На практиці існує кілька поширених механізмів трансформації науки у бізнес. До них належать створення університетських спінофів, які беруть свій початок безпосередньо у наукових лабораторіях, ліцензування технологій компаніям, а також співпраця науковців з бізнесом у межах спільних проєктів. Важливу роль також відіграють інкубатори та акселератори, які забезпечують молодим компаніям ресурси, зв'язки з потенційними інвесторами та стратегічну підтримку на початкових етапах розвитку. Проте успіх цих механізмів залежить

не тільки від технічних чи наукових здібностей, але й від уміння науковців адаптуватися до реалій бізнес-середовища, де маркетингова компетентність, фінансове планування та управління інтелектуальною власністю є невід’ємними складовими ефективної комерціалізації.

Перспективи комерціалізації наукових результатів видаються досить обнадійливими, зважаючи на стрімкий розвиток цифрових технологій та штучного інтелекту, які значно прискорюють та спрощують цей процес. Державна підтримка через гранти та податкові пільги може стати вагомим стимулом для початку комерціалізації, а міжнародна співпраця відкриває перед українськими інноваціями нові глобальні ринки. Втім, для успішної реалізації цього потенціалу необхідне створення сприятливого інноваційного середовища, включаючи ефективну систему підприємницької освіти для науковців і вдосконалення законодавчого поля з метою мінімізації бюрократичних перешкод. Впровадження цих заходів може суттєво наблизити Україну до формування дійсно інноваційної економіки, здатної ефективно конкурувати на міжнародній арені.

Література

1. European Commission, EGE. Європейська група з етики в науці і технологіях (роль EGE у формуванні етичної політики ЄС). 2022. URL: <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/> (дата звернення: 05.04.2025).
2. V. Zadoia, T. Charkina. Integrated approach to marketing strategies in the startup industry. *Агросвіт*. 2024. № 3. С 21-28 . URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.3>
3. Drivers and barriers of innovation commercialization (дослідження для країн, що розвиваються) // *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2024. URL: <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/> (дата звернення: 06.04.2025).
4. Zhang Y., Huang M., Kim Y., Wang Q. Government innovation subsidy, monetary policy, and corporate R&D investment: Evidence from China // *Journal of*

Economic Policy Reform. 2022. Vol. 25, No. 4. P. 356–374. DOI: <https://doi.org/10.1080/19761597.2022.2063145>.

5. Horizon Results Platform [Електронний ресурс]. URL: <https://horizoneuropencpportal.eu/store/horizon-results-platform> (дата звернення: 08.04.2025).

6. Commercialization barriers: insufficient adaption to user needs [Електронний ресурс] // portal.findresearcher.sdu.dk. 2020. URL: https://portal.findresearcher.sdu.dk/files/173041867/AoM_paper_2020_Commercialization_barriers.pdf (дата звернення: 08.04.2025).

7. Огляд венчурного ринку України (статистика угод, середній розмір seed-раунду та виходи інвесторів) // AIN.UA. 2024. URL: <https://en.ain.ua/> (дата звернення: 09.04.2025).

8. Звіт щодо правових реформ для венчурного капіталу в Україні (необхідність удосконалення регулювання, боротьби з корупцією) // Cambridge Judge Business School. 2024. URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk/> (дата звернення: 09.04.2025).

9. EPO/EUIPO Study. Intellectual property rights and startup funding (вплив патентування на залучення інвестицій). 2023. URL: <https://www.epo.org/> (дата звернення: 09.04.2025).

10. Responsible Research and Innovation в Horizon Europe (основні елементи RRI: етика, залучення громадськості, відкритий доступ тощо) // ERA-LEARN. 2022. URL: <https://www.era-learn.eu/> (дата звернення: 09.04.2025).

11. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26 листопада 2015 р. № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/848-19> (дата звернення: 10.04.2025).

12. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04 липня 2002 р. № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/40-15> (дата звернення: 10.04.2025).

13. Commercialization of intellectual property in Ukraine (економіко-правові аспекти) // Baltic Journal of Economic Studies. 2022. Vol. 8, No. 5. URL: <https://www.researchgate.net/> (дата звернення: 05.04.2025).

14. Задоя В. О., Чеботарьов О. В. Scientific approaches and key aspects of implementing innovative technologies (модель впровадження інновацій у виробничий менеджмент, підвищення ефективності підприємств) // Public Administration and Regional Development. 2023. № 1(21). URL: <https://pubadm.vernadskyjournals.in.ua> (дата звернення: 10.04.2025).

Reference

1. European Commission, EGE (2022), “European Group on Ethics in Science and New Technologies (EGE) and its role in EU policy making”, available at: <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/> (Accessed 5 Apr 2025).

2. Zadoia, V.O. and Charkina, T.Yu. (2024), “Integrated approach to marketing strategies in the startup industry”, *Agrosvit*, vol. 3, pp. 21–28, available at: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.3>.

3. Journal of Innovation and Entrepreneurship (2024), “Drivers and barriers of innovation commercialization”, available at: <https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/> (Accessed 6 Apr 2025).

4. Zhang, Y., Huang, M., Kim, Y. and Wang, Q. (2022), “Government innovation subsidy, monetary policy, and corporate R&D investment: Evidence from China”, *Journal of Economic Policy Reform*, vol. 25, no. 4, pp. 356–374, available at: <https://doi.org/10.1080/19761597.2022.2063145>.

5. Horizon Results Platform (2025), available at: <https://horizoneuropencppportal.eu/store/horizon-results-platform> (Accessed 8 Apr 2025).

6. Nissen, H.A. and Knudsen, M.P. (2020), “Commercialization barriers: insufficient adaption to user needs”, available at: https://portal.findresearcher.sdu.dk/files/173041867/AoM_paper_2020_Commercialization_barriers.pdf (Accessed 8 Apr 2025).

7. AIN.UA (2024), “Review of Ukraine's venture capital market: deal stats, average seed round, investor exits”, available at: <https://en.ain.ua/> (Accessed 9 Apr 2025).

8. Cambridge Judge Business School (2024), “Report on legal reforms for venture capital in Ukraine”, available at: <https://www.jbs.cam.ac.uk/> (Accessed 9 Apr 2025).
9. EPO/EUIPO (2023), “Intellectual property rights and startup funding”, available at: <https://www.epo.org/> (Accessed 9 Apr 2025).
10. ERA-LEARN (2022), “Responsible Research and Innovation in Horizon Europe”, available at: <https://www.era-learn.eu/> (Accessed 9 Apr 2025).
11. The Verkhovna Rada of Ukraine (2015), The Law of Ukraine “On Scientific and Scientific-Technical Activity”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/go/848-19> (Accessed 10 Apr 2025).
12. The Verkhovna Rada of Ukraine (2002), The Law of Ukraine “On Innovation Activity”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/go/40-15> (Accessed 10 Apr 2025).
13. Baltic Journal of Economic Studies (2022), “Commercialization of intellectual property in Ukraine (economic and legal aspects)”, vol. 8, no. 5, available at: <https://www.researchgate.net/> (Accessed 5 Apr 2025).
14. Zadoia, V.O. and Chebotaryov, O.V. (2023), “Scientific approaches and key aspects of implementing innovative technologies”, Public Administration and Regional Development, vol. 1(21), available at: <https://pubadm.vernadskyjournals.in.ua> (Accessed 10 Apr 2025).

Стаття надійшла до редакції 13.04.2025 р.