

УДК 330.341(477)

JEL Classification O 32

Владислава Шевчук, к.е.н., доцент

(доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки, Державний університет інфраструктури та технологій)

ORCID ID 0000-0001-7121-598X

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ НЕСТАБІЛЬНОЇ КОН'ЮНКТУРИ РИНКУ ІННОВАЦІЙ

У контексті інноваційної економіки актуальності набувають дослідження та оцінка ефективності процесу трансферу технологій, оскільки він дозволяє впроваджувати новітні технології в різні галузі економіки, підвищуючи її конкурентоздатність. Для України питання ефективного управління трансфером технологій набуває особливого значення в контексті розвитку інноваційної економіки, а також в умовах нестабільної кон'юнктури ринку інновацій.

Стаття присвячена аналізу системи показників, яка дозволяє комплексно оцінити ефективність процесу трансферу технологій в Україні за період з 2019 по 2023 рік. Дослідження охоплює широкий спектр показників, від коефіцієнта винахідницької активності в економіці до коефіцієнта результативності державної підтримки інноваційної діяльності. Для досягнення поставленої мети використано низку загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, зокрема метод логічного абстрагування, аналіз і синтез, дедуції, математичний, статистичний та графічно-аналітичний метод.

На основі аналізу ефективності трансферу технологій в Україні визначено наявність суттєвих проблем, зокрема зменшення винахідницької активності національних заявників, що проявляється у скороченні поданих заявок, зниженні показників інноваційної та патентної продуктивності як за кількістю науковців, так і за обсягами фінансування; зростання технологічної залежності від іноземних розробок; зниження ефективності використання фінансових ресурсів на наукові дослідження; зменшення кількості інноваційно активних підприємств; скорочення державного фінансування та падіння обсягів патентування.

Визначено, що для підвищення ефективності трансферу технологій в Україні необхідно реалізовувати цілісну інноваційну політику, що охоплює стимулювання винахідницької активності, розвиток інноваційної інфраструктури, налагодження та активізація взаємодії між наукою, бізнесом та державними структурами.

Ключові слова: трансфер технологій, кон'юнктура ринку інновацій, інноваційна економіка, ефективність трансферу технологій, показники ефективності трансферу технологій, інноваційна політика.

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобалізації, технологічного прогресу та динамічних змін ринкового середовища трансфер технологій відіграє ключову роль у формуванні конкурентоздатної інноваційної економіки. Для України, яка прагне інтегруватися у світовий ринок високих технологій, ефективний трансфер технологій є важливим інструментом підвищення інноваційного потенціалу та прискорення економічного розвитку. Особливо гостро проблема ефективності трансферу технологій постає в умовах

© Шевчук В.О., 2025

нестабільної кон'юнктури ринку інновацій, яка характеризується низьким попитом на інноваційну продукцію, недостатньою інвестиційною активністю та обмеженим доступом до фінансування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема трансферу технологій, його тенденції в Україні, оцінки його ефективності та державного регулювання активно досліджується вітчизняними науковцями – А. В. Карпенком [1], А. А. Мазаракі, Л. І. Федуловою [13], М. І. Манилічем, С. І. Лихолетом [2: 3], О. М. Мозговим, І. П. Ольшевською [4]. Дослідження, проведені Інститутом економіки та прогнозування НАН України [8], акцентують увагу на проблемах низької інтегрованості українських наукових установ у міжнародний інноваційний простір, відсутності стимулів для бізнесу щодо впровадження новітніх технологій, а також нестачі фінансування для комерціалізації розробок.

Попри значну кількість досліджень, залишається низка нерозв'язаних питань, зокрема відсутність єдиної методології оцінки ефективності трансферу технологій та оцінка сучасного стану цього процесу в Україні. Це вимагає комплексного аналізу та розробки рекомендацій щодо підвищення ефективності трансферу технологій в Україні.

Мета статті полягає в проведенні аналізу ефективності процесу трансферу технологій в Україні за період 2019-2023 років.

Виклад основного матеріалу дослідження. Трансфер технологій є одним із ключових механізмів формування інноваційної моделі розвитку. Технології, створені в науково-дослідних установах чи компаніях, лише тоді стають рушієм інноваційної економіки, коли вони переходять у практичне застосування через механізми трансферу, адже це дозволяє підприємствам оновлювати виробництво, підвищувати продуктивність, знижувати витрати, створювати нові продукти та послуги.

Трансфер технологій є процесом передачі знань, технологій, патентів та інтелектуальної власності від однієї сторони до іншої з метою їх комерціалізації та застосування у виробничому процесі. Таким чином, фундаментальним є зв'язок трансферу технологій з інтелектуальною власністю, оскільки саме об'єкти інтелектуальної власності (винаходи, корисні моделі, промислові зразки тощо) часто виступають предметом передачі в процесі трансферу. Технології у вигляді патентів, промислових зразків, ноу-хау, програмного забезпечення є результатом інтелектуальної діяльності й можуть бути легально передані, продані або ліцензовані.

Оцінку ефективності процесу трансферу технологій в Україні доцільно провести за окремими показниками, які запропоновані дослідниками [2; 3], використовуються на практиці та наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Система показників комплексної оцінки ефективності трансферу технологій

Показник	Формула для розрахунку	Пояснення
1	2	3
1. Коефіцієнт винахідницької активності (КВА)	$КВА = \frac{З_{пн}}{Н}$	З _{пн} – кількість патентних заявок на винаходи, поданих національними заявниками; Н – чисельність населення країни.
2. Коефіцієнт самозабезпеченості власними винаходами в	$КС = \frac{З_{пн}}{З_{п}}$	З _{пн} – кількість патентних заявок на винаходи, поданих національними заявниками; З _п – кількість патентних заявок на винаходи,

1	2	3
економіці (КС)		поданих в Україні.
3. Коефіцієнт залежності економіки від іноземних винаходів (КЗ)	$КЗ = \frac{З_{ПН}}{З_{ПН}}$	$Z_{ПН}$ – кількість патентних заявок на винаходи, поданих іноземними заявниками; $Z_{ПН}$ – кількість патентних заявок на винаходи, поданих національними заявниками.
4. Коефіцієнт патентної продуктивності в економіці за зайнятими у сфері НДіР (КПП _з)	$КПП_z = \frac{КП}{z}$	КП – кількість патентів у резидентів країни; z – кількість зайнятих у сфері наукових досліджень і розробок.
5. Коефіцієнт патентної продуктивності в економіці за витратами на НДіР (КПП _в)	$КПП_v = \frac{КП}{ЗФ}$	КП – кількість патентів у резидентів країни; ЗФ – витрати на наукові дослідження і розробки (видатки державного бюджету на наукові дослідження і науково-технічні розробки).
6. Коефіцієнт приросту патентів на об'єкти промислової власності в економіці (КП _{отв})	$КП_{отв} = \left(\frac{КП_1}{КП_0} - 1 \right)$	КП ₁ – кількість патентів на об'єкти промислової власності за поточний рік; КП ₀ – кількість патентів на об'єкти промислової власності за попередній рік.
7. Коефіцієнт патентоємності економіки (П _{ВВП})	$П_{ВВП} = КП / ВВП$	КП – кількість патентів, виданих на об'єкти промислової власності; ВВП – валовий внутрішній продукт.
8. Коефіцієнт інноваційної активності промислових підприємств (КІА)	$КІА = \frac{П}{ПП}$	П – кількість інноваційно активних підприємств, ПП – кількість промислових підприємств.
9. Коефіцієнт фінансування НДіР приватним (недержавним) сектором (КПФ)	$КПФ = \frac{ПФ}{ЗФ}$	ПФ – фінансування НДіР приватним (недержавним) сектором; ЗФ – витрати на наукові дослідження і розробки (видатки державного бюджету на наукові дослідження і науково-технічні розробки).
10. Коефіцієнт результативності інноваційних витрат в економіці (КР _в)	$КР_v = \frac{ОР_{п}}{В_1}$	ОР _п – обсяг реалізації інноваційної продукції промислових підприємств; В ₁ – загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств.
11. Коефіцієнт державної підтримки інноваційної діяльності (К _{дп})	$К_{дп} = \frac{\Phi_{дб} + \Phi_{мб}}{В_1}$	$\Phi_{дб}$ – обсяг фінансування інноваційної діяльності з державного бюджету; $\Phi_{мб}$ – обсяг фінансування інноваційної діяльності з місцевих бюджетів; В ₁ – загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств.
12. Коефіцієнт результативності державної підтримки інноваційної діяльності (КР _{дп})	$КР_{дп} = \frac{ОР_{п}}{\Phi_{дб} + \Phi_{мб}}$	ОР _п – обсяг реалізації інноваційної продукції; $\Phi_{дб}$ – обсяг фінансування інноваційної діяльності з державного бюджету; $\Phi_{мб}$ – обсяг фінансування інноваційної діяльності з місцевих бюджетів.

Джерело: сформовано автором на основі [2; 3]

Динаміка дванадцяти коефіцієнтів, за допомогою яких досліджена ефективність процесу трансферу технологій в Україні за період 2019-2023 років, та динаміка даних, на основі яких розраховані ці коефіцієнти, наведена у таблиці 2.

Таблиця 2. Динаміка показників та коефіцієнтів ефективності трансферу технологій в Україні, 2019-2023 рр.

№ з/п	Показник	Рік				
		2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7
1.	Кількість патентних заявок на винаходи, поданих національними заявниками (ЗПН), од.	2102	1367	1291	790	1003
2.	Чисельність населення України (Н), тис. осіб	42153	41902	41588	41167	37730
Коефіцієнт винахідницької активності (КВА) (п.1:п.2)		0,05	0,03	0,03	0,02	0,03
3.	Загальна кількість патентних заявок на винаходи, поданих в Україні (ЗП), од.	3856	3194	3390	2758	2911
Коефіцієнт самозабезпеченості власними винаходами в економіці (КС) (п.1:п.3)		0,55	0,43	0,38	0,29	0,34
4.	Кількість патентних заявок на винаходи, поданих іноземними заявниками (за національною процедурою та процедурою РСТ) (ЗПН), од.	1753	1824	2094	1965	1901
Коефіцієнт залежності економіки від іноземних винаходів (КЗ) (п.4:п.1)		0,83	1,33	1,62	2,49	1,89
5.	Кількість патентів, виданих на об'єкти промислової власності на ім'я національних заявників (КП), од.	11932	7315	5204	2661	3104
6.	Кількість зайнятих у сфері наукових досліджень і розробок (З), тис. осіб	79,3	78,9	68,8	53,2	58,5
Коефіцієнт продуктивності в економіці за зайнятими у сфері НДіР (КПП₃) (п.5:п.6)		150,47	92,71	75,64	50,02	53,06
7.	Видатки державного бюджету на наукові дослідження і науково-технічні розробки (ЗФ), млн. грн.	7761,5	7676,7	10076,3	8081,6	9073,7

1	2	3	4	5	6	7
Коефіцієнт патентної продуктивності в економіці за витратами на НДІР (КПП_В) (п.5:п.7)		1,54	0,95	0,52	0,33	0,34
8.	Кількість патентів, виданих на об'єкти промислової власності (КП), од.	13266	8564	6661	3640	3870
Коефіцієнт приросту патентів на об'єкти промислової власності в економіці (КПО_{ПВ})		-0,01	-0,35	-0,22	-0,45	-0,06
9.	Валовий внутрішній продукт (ВВП), млрд. грн.	3974,6	4194,1	5459,6	5191	6537,8
Коефіцієнт патентоємності економіки (П_{ВВП}) (п.8:п.9)		3,34	2,04	1,22	0,7	0,59
10.	Кількість інноваційно активних промислових підприємств (ІП), од.	782	809	453	423	354
11.	Кількість промислових підприємств (ПП), од.	130324	126337	121787	102500	114155
Коефіцієнт інноваційної активності промислових підприємств (КІА) (п.10:п.11)		0,006	0,006	0,004	0,004	0,003
12.	Обсяг фінансування НДІР приватним сектором (ПФ), млн. грн.	14,7	10,5	відсутні дані	відсутні дані	відсутні дані
Коефіцієнт фінансування НДІР приватним (недержавним) сектором (КПФ) (п.12:п.7)		0,31	0,21	-	-	-
13.	Обсяг реалізації інноваційної продукції промислових підприємств (ОР _{ІП}), млн. грн.	34264,9	50487,5	відсутні дані	35058,4	відсутні дані
14.	Загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств (В _І), млн. грн.	14220,9	14406,9	10171,6	7640,5	6989,2
Коефіцієнт результативності інноваційних витрат в економіці (КР_{ІВ}) (п.13:п.14)		2,41	3,5	-	4,59	-
15.	Обсяг фінансування інноваційної діяльності з державного бюджету (Ф _{БД}), млн. грн.	556,5	279,5	відсутні дані	258,0	відсутні дані
16.	Обсяг фінансування інноваційної діяльності з місцевих бюджетів (Ф _{МБ}), млн. грн.	109,9	51,1	відсутні дані	відсутні дані	відсутні дані

Кінець табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
Коефіцієнт державної підтримки інноваційної діяльності (К _{дп}) ((п.15+п.16):п.14)	0,04	0,02	-	0,03	-	
Коефіцієнт результативності державної підтримки інноваційної діяльності (К _{рп}) (п.13:(п.15+п.16))	51,4	152,7	-	135,9	-	

Джерело: сформовано та розраховано автором на основі [5; 6; 7; 9; 10; 11; 12]

Як зазначають М. І. Маниліч та С. І. Лихолет, оскільки винахідницька діяльність розглядається як частина діяльності інноваційної, то кількість патентів є важливою компонентою оцінки інноваційної діяльності на стадіях, що передують стадії виробництва. Коефіцієнт винахідницької активності та коефіцієнт самозабезпеченості власними винаходами в економіці показують ефективність роботи вітчизняних дослідників, тому, чим вище їх значення, тим вища ефективність за даними показниками [3].

Перші три коефіцієнта (винахідницької активності, самозабезпечення власними винаходами та залежності економіки від іноземних винаходів) загалом свідчать про рівень результативності патентної активності в країні. Їх динаміку наведено на рис. 1.

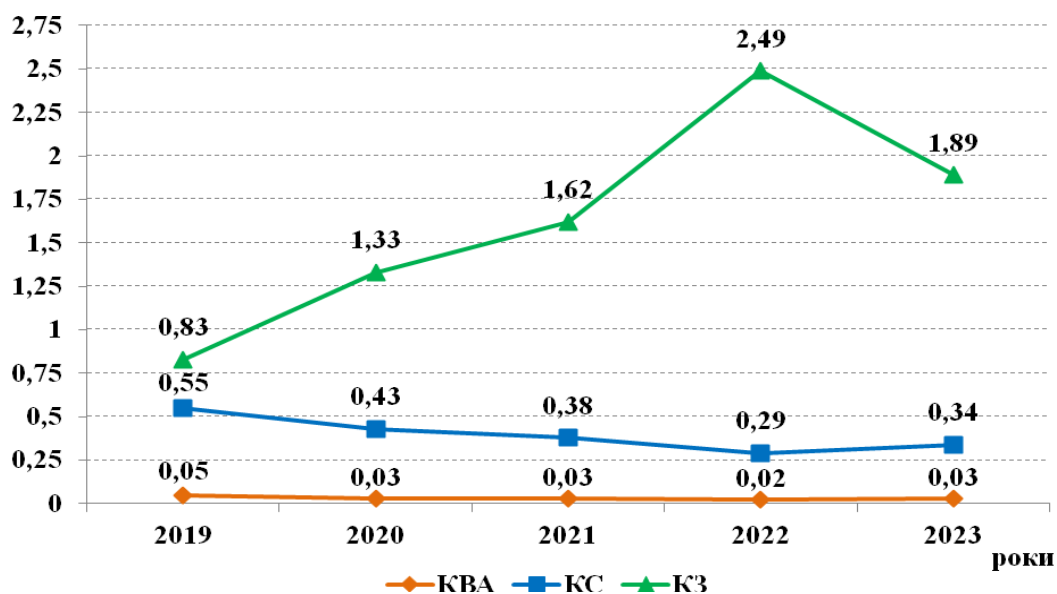


Рис. 1. Динаміка показників патентної активності в Україні у 2019-2023 рр.

Джерело: побудовано автором

Протягом 2019-2023 років спостерігається значне зниження кількості поданих національними заявниками патентних заявок на винаходи, що вказує на зниження

інноваційної активності серед населення та дослідників країни. *Коефіцієнт винахідницької активності (КВА)* знизився з 0,05 у 2019 році до 0,03 у 2023 році, що є індикатором падіння винахідницької активності на душу населення. При цьому у 2022 році він сягнув критично низького значення – 0,02, що свідчить про ослаблення мотивації до створення інновацій та зменшення патентної ініціативи серед українських науковців і підприємств.

За аналізований період *коефіцієнт самозабезпеченості власними винаходами в економіці (КС)* знизився з 0,55 у 2019 році до 0,29 у 2022 році, що свідчить про зменшення частки вітчизняних винаходів у загальній кількості патентних заявок. Це може свідчити про підвищену залежність від іноземних технологій та інновацій. Можливими причинами є зниження державного фінансування наукових досліджень і розробок (НДіР), економічні труднощі, які обмежують можливості для інвестування в наукові дослідження та розробки, а також відтік кваліфікованих фахівців за кордон. Деяке збільшення цього коефіцієнта відбулось у 2023 році до рівня 0,34, що вказує на незначне покращення ситуації.

Коефіцієнт залежності економіки від іноземних винаходів (КЗ) зріс з 0,83 у 2019 році до 2,49 у 2022 році, що пояснюється зменшенням кількості патентних заявок на винаходи, які були подані національними заявниками та збільшенням кількості патентних заявок на винаходи, які були подані іноземними винахідниками, і вказує на стрімке посилення імпортозалежності в сфері технологій. У 2023 році відбулось зниження коефіцієнта до 1,89. Варто зауважити, що позитивна динаміка коефіцієнта залежності економіки від іноземних винаходів оцінюється у «зворотному напрямку», тобто, чим нижче його значення, тим вища ефективність національних заявників [3].

За даними таблиці 2, кількість патентів, виданих на об'єкти промислової власності на ім'я національних заявників, зменшилася з 11 932 у 2019 році до 3 104 у 2023 році. Також варто зауважити, що кількість зайнятих у сфері НДіР знизилась із 79,3 тис. осіб у 2019 році до 58,5 тис. осіб у 2023 році. Водночас *коефіцієнт патентної продуктивності (КПП_З)* мав тенденцію до зниження з 150,47 у 2019 році до 50,02 у 2022 році, після чого зазнав незначного зростання до 53,06 у 2023 році. Зниження коефіцієнта патентної продуктивності за зайнятими у сфері НДіР свідчить про певні виклики в сфері НДіР в Україні. Зменшення кількості виданих патентів та зниження чисельності зайнятих у цій сфері можуть вказувати на зменшення обсягів фінансування, зниження ефективності наукових досліджень або зміну пріоритетів у державній політиці щодо НДіР.

Коефіцієнт патентної продуктивності в економіці за витратами на НДіР (КПП_В) визначає ефективність витрат на наукові дослідження і розробки. Дані таблиці 2 свідчать про значне зниження ефективності використання фінансових ресурсів, вкладених в наукові дослідження і розробки в Україні з 2019 по 2023 рік, зокрема в 2019 році на мільйон гривень витрат на наукові дослідження і розробки з державного бюджету припадало 1,5 патенти на об'єкти промислової власності, а в 2023 році – 0,3 патента. Варто зазначити, що зменшення показника з 2019 року з 1,5 до майже 1 у 2020 році обумовлено змінами в законодавстві щодо видачі охоронних документів на об'єкти промислової власності, зокрема тим, що з 2020 року набуття права інтелектуальної власності на промисловий зразок засвідчується свідоцтвом, а не патентом. Таким чином, зменшилась загальна кількість виданих патентів на об'єкти промислової власності національним винахідникам з 11 932 у 2019 році до 7 315 у 2020 році. Зменшення коефіцієнта патентної продуктивності за витратами на НДіР вказує на неефективне використання бюджетних ресурсів у сфері науки та потребу в перегляді підходів до фінансування наукових досліджень та розробок.

Щодо загальних витрат на науково-технічну діяльність у % до ВВП, то їх розмір має спадну динаміку протягом останніх 10 років. Динаміка наукоємності ВВП в Україні становила у 2021 році 0,41% ВВП, у 2022 та 2023 роках – 0,33% [6, с. 19]. За даними Державної служби статистики України, обсяг витрат на виконання ДіР в Україні за рахунок усіх джерел у 2023 році становив 21 348,1 млн. грн. проти 17 117,8 млн. грн. у 2022 році та

20 973,8 млн. грн. у 2021 році. Таким чином, у 2022 році обсяг витрат на ДіР зменшився на 18,4% проти попереднього 2021 року внаслідок руйнування, закриття або релокації багатьох підприємств зі східних регіонів України, але завдяки підтримці науковців з боку держави та міжнародних організацій у 2023 році обсяг фінансування зріс на 1,8% [6; 7].

Коефіцієнт приросту патентів на об'єкти промислової власності в економіці (КПОПВ) розглядається як допоміжний показник, що відображає загальний стан щодо кількості патентів на об'єкти промислової власності, видані в Україні за рік. Тенденція в динаміці коефіцієнта приросту патентів на об'єкти промислової власності вказує на зменшення інноваційної активності в країні протягом 2019-2023 років, адже загальна кількість виданих патентів в Україні скоротилась з 13,2 тис. од. у 2019 році до понад 3,8 тис. од. у 2023 році.

Коефіцієнт патентоємності економіки (ПВВП) визначає кількість патентів на 1 млрд. грн. ВВП. У 2019 році був найвищий рівень коефіцієнта патентоємності, який становив 3,3 патента на 1 млрд. грн. ВВП, з 2020 року спостерігається зниження коефіцієнта до рівня 0,6 у 2023 році, що пов'язане з поступовим зростанням ВВП та зменшенням кількості виданих патентів.

Коефіцієнт інноваційної активності промислових підприємств (КІА) зменшився вдвічі за досліджуваний період з 0,006 у 2019 році до 0,003 у 2023 році, що пов'язано як зі зменшенням загальної кількості промислових підприємств (з 130 тис. у 2019 р. до 114 тис. у 2023 р.), так і зі значним, більш ніж вдвічі, зменшенням кількості інноваційно активних суб'єктів господарювання з майже 800 у 2019 році до 354 у 2023 році.

Коефіцієнт фінансування НДіР приватним (недержавним) сектором (КПФ) розраховано лише за 2019-2020 роки. Через відсутність даних офіційної статистики за 2021-2023 роки простежити подальшу динаміку приватного фінансування наукових досліджень і розробок в Україні неможливо. Однак загальна тенденція до зниження КПФ з 0,3 у 2019 році до 0,2 у 2020 році вказує на ослаблення зацікавленості бізнесу в інвестуванні в інноваційні розробки, що є тривожним сигналом для стану інноваційного середовища країни.

Коефіцієнт результативності інноваційних витрат в економіці (КРІВ) до 2022 року зберігав тенденцію до зростання і становив 4,6, порівняно з 2,4 у 2019 році. На жаль, неможливо розрахувати цей показник за 2023 рік через відсутність офіційних даних щодо обсягу реалізації інноваційної продукції промислових підприємств. Однак причиною зростання коефіцієнта результативності інноваційних витрат є значне зменшення витрат на інновації промислових підприємств з 14,4 млрд. грн. у 2020 році до 7,6 млрд. грн. у 2022 році на фоні зменшення обсягів реалізованої інноваційної продукції промислових підприємств з 50 до 35 млрд. грн. за цей період.

Останні два коефіцієнти показують рівень державної фінансової підтримки інноваційної діяльності країни. Залежність коефіцієнтів державної підтримки інноваційної діяльності та результативності державної підтримки інноваційної діяльності проявляється в протилежному напрямку змін одного показника внаслідок змін іншого, тобто причинно-наслідковий зв'язок між ними є оберненим [3].

Коефіцієнт державної підтримки інноваційної діяльності (КДП) становив у 2022 році 0,03, що означає, що частка держави в загальному обсязі фінансування інноваційної діяльності в Україні складала 3% (для порівняння, у 2019 р. – 4%). Хоча бачимо незначне зменшення показника, але воно відображає зниження ролі держави у стимулюванні інновацій. Суттєвим (майже вдвічі) є зниження за період 2019-2022 років загального обсягу витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств з 14,2 до 7,6 млрд. грн. та обсягу фінансування інноваційної діяльності з державного бюджету з 556 до 258 млн. грн. Скорочувалось також і фінансування інноваційної діяльності з місцевих бюджетів.

Коефіцієнт результативності державної підтримки інноваційної діяльності (КРДП) визначає обсяг реалізованої інноваційної продукції у вартісному вимірі, тобто що припадає на одну гривню державної підтримки інноваційної діяльності. У 2019 році на одну гривню

державного фінансування інноваційної діяльності було реалізовано 51 гривню інноваційної продукції, у 2020 р. – 152 грн., а в 2022 р. – 135 грн. Зменшення у 2022 році було спричинене зменшенням обсягів реалізованої інноваційної продукції промислових підприємств з 50 до 35 млрд. грн.

Негативна динаміка більшості показників ефективності трансферу технологій в Україні протягом 2019-2023 років свідчить про виклики, з якими зіштовхнулася Україна в інноваційній сфері, одним з яких є нестабільна кон'юнктура ринку інновацій, що проявляється в низці системних проблем. По-перше, українські підприємства демонструють невисоку зацікавленість у впровадженні новітніх технологій через низьку платоспроможність та обмеженість інвестиційних ресурсів, високі ризики окупності інновацій в умовах воєнного стану, відсутність мотивації до інновацій у багатьох галузях. По-друге, кон'юнктура інноваційного ринку України значною мірою визначається зовнішніми факторами, такими як обмежений доступ до міжнародних інвестицій та грантів, скорочення експорту інноваційних продуктів, нестабільність глобальних ланцюгів постачання технологій, залежність від імпорту високотехнологічного обладнання. По-третє, нестабільність державного регулювання і відсутність довгострокової програми підтримки інновацій призводять до низької довіри інвесторів і втрати потенційних партнерів для комерціалізації розробок. По-четверте, збройна агресія РФ пошкодила або знищила інноваційну інфраструктуру, спричинила міграцію висококваліфікованих кадрів, знизила внутрішній попит на інновації в багатьох секторах та переорієнтувала частину інноваційної діяльності на військово-промисловий комплекс.

Це все свідчить про необхідність перегляду та адаптації державної політики у сфері підтримки наукових досліджень та розвитку інновацій. Для цього варто стимулювати наукові дослідження та розробки, створюючи сприятливі умов для дослідників, для розвитку стартапів і технологічних компаній; забезпечити адекватне фінансування науки та інновацій, зокрема через залучення приватних інвестицій у сектор НДіР; покращити механізми комерціалізації наукових розробок; врахувати вплив демографічних змін на інноваційний потенціал країни, залучати та утримувати талановитих дослідників і розробників в країні, запобігаючи «відтоку мізків»; розвивати міжнародну науково-технічну співпрацю, зберігаючи при цьому фокус на підтримці вітчизняних інновацій. Ці заходи можуть сприяти підвищенню рівня інноваційної самозабезпеченості та зміцненню економічної незалежності країни.

Висновки та пропозиції. Трансфер технологій є важливим компонентом інноваційної економіки України, і його ефективність значною мірою визначає майбутнє технологічного розвитку країни. Оцінка ефективності процесу трансферу технологій в Україні є вкрай актуальною у зв'язку з динамічними змінами в національній економіці, впливом глобальних викликів та посиленням потреби у технологічній модернізації. Аналіз динаміки ключових показників оцінки ефективності трансферу технологій в Україні за 2019-2023 роки свідчить про наявність системної кризи у сфері інноваційного розвитку. Спостерігається стійке зниження рівня винахідницької активності серед національних заявників, що проявляється у скороченні кількості поданих патентних заявок, зменшенні коефіцієнтів винахідницької активності та патентної продуктивності, як за кількістю зайнятих у НДіР, так і за витратами на ці дослідження. Водночас зростання коефіцієнта залежності економіки від іноземних винаходів вказує на посилення технологічної залежності від зовнішніх ринків. Зниження коефіцієнта самозабезпеченості власними винаходами та одночасне зростання залежності від іноземних патентів вказують на погіршення національної спроможності до генерування та комерціалізації власних технологій. Зменшення кількості зайнятих у сфері НДіР, низький рівень фінансування, зокрема з боку приватного сектору, а також недостатній обсяг державної підтримки призводять до втрати наукового потенціалу і зниження ефективності трансферу технологій. Суттєвим стримувальним фактором залишається нестабільна

кон'юнктура ринку інновацій, що характеризується низьким попитом на інноваційну продукцію, зменшенням інноваційної активності промислових підприємств та скороченням обсягів реалізованої інноваційної продукції. Таким чином, низька ефективність використання фінансових ресурсів, зменшення частки державного фінансування НДІР та інноваційної діяльності, скорочення кількості інноваційно активних підприємств і зниження загального обсягу виданих патентів свідчать про потребу в перегляді державної політики у сфері науково-технічного розвитку. Для підвищення ефективності трансферу технологій в Україні необхідна комплексна інноваційна політика, що поєднує фінансову підтримку, розвиток інноваційної інфраструктури, стимулювання винахідницької активності, активізацію участі приватного сектору у фінансуванні НДІР, а також взаємодії між наукою, бізнесом і державою. Такі дії сприятимуть формуванню інноваційної економіки, здатної забезпечити технологічну незалежність, конкурентоспроможність на світовому ринку та сталий економічний розвиток країни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Карпенко А.В. Трансфер технологій: сутність та тенденції в Україні. *Сталий розвиток економіки*. 2016. № 1(30). С. 24-30. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/432/415> (дата звернення: 10.02.2025).
2. Лихолет С.І. Показники ефективності трансферу технологій. URL: http://www.confcontact.com/20101008/7_liholet.htm (дата звернення: 10.02.2025).
3. Маниліч М.І., Лихолет С.І. Система показників комплексної оцінки ефективності регулювання трансферу технологій. *Збірник наукових праць Буковинського університету. Економічні науки*. 2013. Вип. 9. С. 5-25. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpn_2013_9_3 (дата звернення: 10.02.2025).
4. Мозговий О.М., Лихолет С.І., Ольшевська І.П. Економічний механізм державного регулювання трансферу технологій. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2023. №. 8. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-03-01>
5. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2022 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. Київ: УкрІНТЕІ, 2023. 94 с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2023/07/25/Nauk-analit.dopov.Naukova.ta.nauk-tekhn.diyaln.v.Ukr.2022-25.07.2023.pdf> (дата звернення: 15.02.2025).
6. Наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність в Україні у 2023 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. Київ: УкрІНТЕІ, 2024. 108 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/informatsiyno-analitychni/2024/05.08.2024/Naukovo-analitychna.dopovid-Naukova.naukovo-tekhnichna.ta.innovatsiyna.diyalnist.v.Ukrayini.u.2023.rotsi-05.08.2024.pdf> (дата звернення: 15.02.2025).
7. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.02.2025).
8. Офіційний сайт Інституту економіки та прогнозування НАН України. URL: <https://ief.org.ua/> (дата звернення: 15.02.2025).
9. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (дата звернення: 15.02.2025).
10. *Промисловість України у 2016-2020 роках*. Статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України, 2021. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/12/zb_prom_16_20.pdf (дата звернення: 15.02.2025).
11. *Реалізація середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня та отримані результати у 2023 році: аналітична довідка* / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда, Т.К. Кваша, О.Ф. Паладченко, І.В. Молчанова. Київ: УкрІНТЕІ, 2024. 111 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/2024/08/12/02/Analit.dnv.Realiz.serednostrok.priorytetnykh.napryamiv.innovatsiynoyi.diyalnosti.zahalnoderzhavnoho.rivnya.2023-12.08.2024.pdf> (дата звернення: 15.02.2025).
12. *Річний звіт*. 2023. Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій. URL: https://nipo.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/Annual_Report-2023-web3.pdf (дата звернення: 15.02.2025).
13. *Трансфер технологій: підручник* / А.А. Мазаракі, Г.О. Андрощук, С.І. Бай та ін.; за заг. ред. А.А. Мазаракі. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2014. 556 с.

REFERENCES

1. Karpenko, A.V. (2016). "Transfer tekhnolohii: sutnist ta tendentsii v Ukraini" [Technology transfer: essence and trends in Ukraine]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 1(30), 24-30, available at: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/432/415> (Accessed 10 February 2025).
2. Lykholet, S.I. (2010), "Pokaznyky efektyvnosti transferu tekhnolohii" [Indicators of technology transfer efficiency], available at: http://www.confcontact.com/20101008/7_liholet.htm (Accessed 10 February 2025).
3. Manylich, M.I. & Lykholet, S.I. (2013). "Systema pokaznykiv kompleksnoi otsinky efektyvnosti rehuliuвання transferu tekhnolohii" [System of indicators for comprehensive assessment of the efficiency of technology transfer regulation]. *Zbirnyk naukovykh prats Bukovynskoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 9, 5-25, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpn_2013_9_3 (Accessed 10 February 2025).
4. Mozghovyi, O.M., Lykholet, S.I. & Olshevska, I.P. (2023). "Ekonomichniy mekhanizm derzhavnoho rehuliuвання transferu tekhnolohii" [Economic mechanism of state regulation of technology transfer]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Seriya: ekonomika ta upravlinnia*, 8. doi: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-03-01>
5. Pysarenko, T.V., Kuranda, T.K. et al. (2023). "Naukova ta naukovo-tekhnichna diialnist v Ukraini u 2022 rotsi: naukovo-analitychna dopovid" [Scientific and scientific and technical activity in Ukraine in 2022: scientific and analytical report]. Kyiv: UkrINTEI, available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2023/07/25/Nauk-analit.dopov.Naukova.ta.nauk-tekh.n.diyaln.v.Ukr.2022-25.07.2023.pdf> (Accessed 15 February 2025).
6. Pysarenko, T.V., Kuranda, T.K. et al. (2024). "Naukova, naukovo-tekhnichna ta innovatsiina diialnist v Ukraini u 2023 rotsi: naukovo-analitychna dopovid" [Scientific, scientific-technical and innovative activity in Ukraine in 2023: scientific-analytical report]. Kyiv: UkrINTEI, available at: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/informatsiyno-analitychni/2024/05.08.2024/Naukovo-analitychna.dopovid-Naukova.naukovo-tekhnichna.ta.innovatsiyna.diyaln.v.Ukrayini.u.2023.rotsi-05.08.2024.pdf> (Accessed 15 February 2025).
7. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 15 February 2025).
8. Instytut ekonomiky ta prohozuvannya NAN Ukrainy, available at: <https://ief.org.ua/> (Accessed 15 February 2025).
9. Ministerstvo finansiv Ukrainy, available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/> (Accessed 15 February 2025).
10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy (2021) Promyslovist Ukrainy u 2016-2020 rokakh [Industry of Ukraine in 2016-2020], Kyiv, available at: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/12/zb_prom_16_20.pdf (Accessed 15 February 2025).
11. Pysarenko, T.V., Kuranda, T.K., Kvasha, T.K., Paladchenko, O.F. & Molchanova, I.V. (2024). "Realizatsiia serednostrokovykh priorytetnykh napriamiv innovatsiinoi diialnosti zahalnoderzhavnoho rivnia ta otrymani rezultaty u 2023 rotsi: analitychna dovidka" [Implementation of medium-term priority areas of innovation activity at the national level and the results obtained in 2023: analytical report]. Kyiv: UkrINTEI, available at: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/2024/08/12/02/Analit.dnv.Realiz.serednostrok.priorytetnykh.napriamiv.innovatsiynoyi.diyalnosti.zahalnoderzhavnoho.rivnya.2023-12.08.2024.pdf> (Accessed 15 February 2025).
12. Ukrainnyi natsionalnyi ofis intelektualnoi vlasnosti ta innovatsii (2023) Richnyi zvit [Annual Report], available at: https://nipo.gov.ua/wp-content/uploads/2024/09/Annual_Report-2023-web3.pdf (Accessed 15 February 2025).
13. Mazaraki, A.A., Androshchuk, H.O., Bai, S.I. et al. (2014). Transfer tekhnolohii [Technology Transfer]. A.A. Mazaraki (Ed.). Kyiv: Kyiv. nats. torh.-ekon. un-t.

***Vladyslava Shevchuk, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor
(Associate Professor of Department of Theoretical and Applied Economics, State University of
Infrastructure and Technologies)***

ANALYSIS OF TECHNOLOGY TRANSFER EFFICIENCY IN UKRAINE IN THE CONTEXT OF UNSTABLE CONDITIONS OF THE INNOVATION MARKET

In the context of the innovative economy, research and assessment of the effectiveness of the technology transfer process are becoming relevant, since it allows introducing the latest technologies into

various sectors of the economy, increasing its competitiveness. For Ukraine, the issue of effective technology transfer management is of particular importance in the context of the development of the innovative economy, as well as in the conditions of unstable conditions in the innovation market.

The article is devoted to the analysis of the system of indicators, which allows for a comprehensive assessment of the effectiveness of the technology transfer process in Ukraine for the period from 2019 to 2023. The study covers a wide range of indicators, from the coefficient of inventive activity in the economy to the coefficient of effectiveness of state support for innovation activities. To achieve the set goal, a number of general scientific and special research methods were used, in particular the method of logical abstraction, analysis and synthesis, deductions, mathematical, statistical and graphical-analytical methods.

Based on the analysis of the efficiency of technology transfer in Ukraine, the presence of significant problems has been identified, in particular, a decrease in the inventive activity of national applicants, which is manifested in a decrease in the number of applications submitted, a decrease in the indicators of innovation and patent productivity both in terms of the number of scientists and the amount of funding; an increase in technological dependence on foreign developments; a decrease in the efficiency of the use of financial resources for scientific research; a decrease in the number of innovatively active enterprises; a decrease in state funding and a decrease in the volume of patenting.

It has been determined that in order to increase the efficiency of technology transfer in Ukraine, it is necessary to implement a holistic innovation policy that includes stimulating inventive activity, developing innovation infrastructure, establishing and activating interaction between science, business and government agencies.

Keywords: *technology transfer, innovation market conditions, innovation economy, technology transfer efficiency, technology transfer efficiency indicators, innovation policy.*

Стаття прийнята до друку 05 березня 2025 року