

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. № 7.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.7.107>

УДК 330.341.1:334.012.63

О. Р. Казибрід,
аспірант, Мукачівський державний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-7885-2702>

ІННОВАЦІЙНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЧИННИК КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ

О. R. Kazybrid,
Postgraduate Student, Mukachevo State University

INNOVATIVE EFFICIENCY AS A KEY FACTOR OF REGIONAL ENTERPRISES' COMPETITIVENESS

У статті здійснено оцінку інноваційної ефективності підприємств Закарпатської області в умовах повномасштабної війни з урахуванням територіальної специфіки, лаг-ефекту інновацій та інфляційного коригування. Встановлено, що регіон набуває стратегічного значення як осередок економічної стабільності, релокації бізнесу та реалізації інноваційних проєктів. Проведено кількісний аналіз на основі статистичних показників за 2020–2024 роки, розраховано інноваційну ефективність підприємств на основі співвідношення між витратами на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) і обсягом реалізованої продукції. Визначено, що ефективність має нелінійну динаміку, з найнижчим

рівнем у 2022 році та піковим значенням у 2024 році. Результати дослідження підтверджують доцільність подальшого посилення інноваційної політики в регіоні з акцентом на розвиток кластерної взаємодії та використання потенціалу моделі Quadruple Helix.

This article presents an assessment of the innovation efficiency of enterprises in Zakarpattia region under the conditions of martial law, taking into account regional specificities, the time lag effect of innovation, and inflation adjustment. The relevance of the study is determined by the growing importance of innovation as a factor of sustainable competitiveness in the context of Ukraine's European integration processes and economic recovery. The research emphasizes the strategic role of Zakarpattia as a relatively secure region, which has become a hub for relocated enterprises, production capacities, and scientific institutions. The study applies a quantitative methodology based on the ratio of R&D expenditures (as innovation input) and the volume of sold products (as innovation output), with lag correction and normalization to 2024 constant prices. The innovation efficiency indicator was calculated for the years 2020–2024. The results reveal a nonlinear dynamic: the lowest level of efficiency was recorded in 2022 (705.8 UAH/UAH), which corresponds to the immediate effects of war-related disruptions, while the highest value was observed in 2024 (2050.9 UAH/UAH), reflecting delayed returns on investments made during periods of economic turbulence. The research underlines the importance of inflation-adjusted, lag-based innovation metrics for understanding real efficiency outcomes. The study also highlights Zakarpattia's potential to develop into a regional innovation hub due to its cross-border position, proximity to EU markets, and the presence of a developed educational and research infrastructure. Recommendations include the implementation of regionally sensitive innovation policies, strengthening multi-actor collaboration based on the Quadruple Helix model, and developing cluster-based innovation ecosystems in the border region. The obtained results may be useful for policy makers, regional development agencies, and business actors

seeking to optimize innovation-related decision-making in Ukraine's frontier territories.

Ключові слова: *інноваційна ефективність, конкурентоспроможність, НДДКР, Закарпатська область, лаг-ефект, інфляційне коригування, регіональна економіка, Quadruple Helix.*

Keywords: *innovation efficiency, competitiveness, R&D, Zakarpattia region, lag effect, inflation adjustment, regional economy, Quadruple Helix.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В умовах посилення євроінтеграційних процесів, забезпечення стійкої конкурентоспроможності підприємств набуває вирішального значення для розвитку національної та регіональної економіки. Одним із ключових чинників досягнення високих конкурентних позицій виступає інноваційна ефективність, що відображає здатність підприємств генерувати, впроваджувати та комерціалізувати інновації.

Незважаючи на наявність окремих досліджень у сфері регіональної інноваційної політики, питання оцінки саме інноваційної ефективності як чинника конкурентоспроможності підприємств на регіональному рівні залишаються фрагментарно висвітленими. З огляду на це, виникає необхідність у формуванні методичних підходів до оцінювання інноваційної ефективності з урахуванням регіональної специфіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інноваційної ефективності підприємств і її впливу на конкурентоспроможність є предметом активних наукових дискусій як в українському, так і в міжнародному академічному просторі. Ще у працях М. Портера та Й. Шумпетера визначено ключову роль інновацій у формуванні стійких конкурентних переваг. Ці підходи надалі були розвинуті в дослідженнях Генрі Чесброу (L. Chesbrough, 1992) [1], який вказує на важливість відкритих

інновацій як способу інтеграції підприємств у глобальні інноваційні екосистеми. Також важливою є робота Яна Фагерберга (Fagerberg, J., 2003) [2], який підкреслює, що інновації – це не тільки технологічне оновлення, але й соціальні, організаційні та управлінські трансформації, що безпосередньо впливають на ринкову позицію підприємств. Ян Фагерберг стверджує, що інновація не просто спричиняє економічний зріст: це основний драйвер продуктивності, конкурентоспроможності та соціальних змін.

Г'юго Холландерс та Фунда Челікел-Ессер в аналітичному звіті «Оцінювання інноваційної ефективності» («Measuring Innovation Efficiency») [3] розглядають інноваційну ефективність як відношення між інноваційними виходами та входами, аналогічно до продуктивності. «Інноваційна ефективність зростає, якщо з тими самими входами генерується більше виходів, або якщо для досягнення того самого рівня виходу потрібно менше ресурсів» [3]. Аналіз базується на Data Envelopment Analysis (DEA) – методі, що дозволяє побудувати межу ефективності (efficiency frontier) і порівняти ефективність різних країн у перетворенні інноваційних ресурсів у результати.

У другому розділі книги *Innovation and Regional Technological Convergence* (автори — Томаш Кійек, Аркадіуш Кійек, Анна Матрас-Болібок, 2023) [4] під назвою «Innovation and Regional Development» автори зазначають, що інноваційна діяльність має тенденцію концентруватися в певних регіонах, а не бути рівномірно розподіленою по території – її простір є «гарячими точками» інновацій. Автори наголошують, що інноваційна ефективність тісно пов'язана з територіальною концентрацією, локальними мережами та соціальними умовами, тобто з інституційною і культурною базою регіону. Це обґрунтовує потребу в регіональній політиці, яка враховує не лише фінансові ресурси, але й специфіку взаємодії підприємств, держави, регіональних органів, наукових установ та інших суб'єктів.

Незважаючи на зростаючу кількість робіт, недостатньо досліджено зв'язок між інноваційною ефективністю та реальним рівнем конкурентоспроможності підприємств у регіонах України, зокрема у

прикордонних областях. Це зумовлює потребу в емпіричних дослідженнях із використанням адаптованих методик, що враховують територіальну специфіку, інституційні обмеження та рівень інноваційної культури.

Постановка завдання. Метою статті є оцінка інноваційної ефективності підприємств Закарпатської області в умовах воєнного стану з урахуванням лаг-ефекту та інфляційної корекції, а також визначення тенденцій, які формують потенціал регіону до інноваційно-орієнтованого розвитку.

Завдання дослідження: виявити стратегічні особливості інноваційного розвитку Закарпатської області як прикордонного регіону в умовах повномасштабної війни; провести аналіз динаміки витрат на НДДКР та обсягів реалізованої продукції підприємств регіону; розрахувати інноваційну ефективність із застосуванням лаг-моделі та інфляційного коригування у цінах 2024 року.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах повномасштабної війни, коли безпекові чинники суттєво впливають на інвестиційну привабливість регіонів, Закарпаття вирізняється як один із відносно безпечних регіонів України. Це створює сприятливі передумови для розміщення інноваційних проєктів, стимулювання підприємницької активності та формування нових осередків економічного зростання.

Одним із ключових чинників, що підсилює стратегічне значення регіону, є релокація підприємств із постраждалих східних та центральних областей, які втратили можливість стабільної діяльності. Закарпатська область перетворилася на важливий хаб для переміщення виробничих потужностей, бізнес-структур, наукових установ і стартапів. Це формує підґрунтя для розвитку кластерної взаємодії та створення нових ланцюгів виробничих та інноваційних зв'язків.

Додаткову перевагу регіону забезпечує його прикордонне розташування – сусідство з чотирма країнами Європейського Союзу (Угорщиною, Словаччиною, Польщею та Румунією). Це відкриває широкі можливості для

транскордонного співробітництва, залучення іноземних інвестицій, трансферу технологій та реалізації спільних інноваційних ініціатив. У контексті посилення євроінтеграційних процесів, географічна близькість Закарпаття до європейських ринків стає однією з його ключових конкурентних переваг. Розвинена логістична інфраструктура додатково сприяє формуванню експортно орієнтованих виробничо-інноваційних кластерів.

У поєднанні з потужним освітнім і науковим потенціалом – зокрема наявністю провідних закладів вищої освіти та розгалуженої мережі професійно-технічних установ – Закарпатська область володіє всіма необхідними передумовами для створення комплексного інноваційного хабу. Такий хаб може стати платформою для інтеграції академічної спільноти, бізнесу, органів влади та громадськості в рамках багатоспіральної моделі розвитку (Quadruple Helix).

Аналітичні дослідження, присвячені якісним та кількісним характеристикам інноваційної діяльності в регіоні, проведені українськими науковцями [5], виявляють низку проблемних аспектів і потенційних ризиків, які стримують розвиток. Зокрема, серед ключових викликів виділяються: високий рівень безробіття, обмеженість економічних ресурсів, недостатній рівень цифровізації та інфраструктурного забезпечення.

Основні характеристики, важливі для оцінювання інноваційної діяльності підприємств Закарпатської області узагальнено у таблиці 1.

Для комплексної оцінки ефективності функціонування чинного організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку підприємств у Закарпатській області використано індикативний підхід. Цей підхід передбачає встановлення співвідношення між обсягом витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), що виступають як «інноваційний вхід» (input), та результатами господарської діяльності підприємств регіону, зокрема обсягом реалізованої продукції, який інтерпретується як «інноваційний вихід» (output). Таке співвідношення

дозволяє оцінити економічну віддачу інвестицій в інновації, а також проаналізувати ступінь ефективності трансформації науково-технічного потенціалу в реальні економічні результати.

Таблиця 1. Основні характеристики оцінювання інноваційної діяльності підприємств Закарпатської області

Показники	2020	2021	2022	2023	2024
Кількість діючих підприємств	6655	6572	4899	5687	5313
Витрати на наукові дослідження і розробки за видами робіт, тис. грн	84933,8	117755,7	83428,3	72042,4	127380,8
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств, тис. грн	64377347,7	117380270,4	104507039,9	125143415,8	174509105,4
Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок - усього, осіб	510	511	494	479	491
Капітальні інвестиції, в т.ч.:					
права на комерційні позначення, об'єкти промислової власності, авторське право та суміжні з ним права, патенти, ліцензії, концесії тощо, тис. грн	5099	4496	4719	9994	12206
програмне забезпечення та бази даних, тис. грн	9019	79341	43611	84524	29550
Індекс споживчих цін	105,0	110,0	126,6	105,1	112,3

Джерело: сформовано автором на основі [6-19]

Ключовим індикатором у межах зазначеної методики виступає показник інноваційної ефективності, який розраховується за формулою:

$$\text{Інноваційна ефективність}_t = \frac{\text{Обсяг реалізованої продукції}_{t+1}}{\text{Витрати на НДДКР}_t}$$

Запропонований підхід також враховує лаг-ефект інновацій – тобто відкладений у часі вплив інвестицій у наукові дослідження на результати господарської діяльності підприємств. Врахування лаг-ефекту дозволяє об’єктивніше оцінити реальну інноваційну ефективність, оскільки економічні результати проявляються з певним часовим відставанням після здійснення витрат на НДДКР.

У таблиці 2 наведено узагальнені значення основних показників: обсягів реалізованої продукції та витрат на НДДКР із врахуванням однорічного лагу. Це дозволяє провести більш точну оцінку ефективності інноваційних вкладень та динаміки економічної віддачі в регіоні.

Таблиця 2. Інноваційна ефективність підприємств Закарпатської області з врахуванням лаг-ефекту інновацій в 1 рік

Рік витрат (t)	Витрати на НДДКР, тис. грн	Рік продукції (t+1)	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн	Ефективність
2020	84 933,8	2021	117 380 270,4	$\approx 1\,382,2$
2021	117 755,7	2022	104 507 039,9	$\approx 888,0$
2022	83 428,3	2023	125 143 415,8	$\approx 1\,500,6$
2023	72 042,4	2024	174 509 105,4	$\approx 2\,422,4$

Джерело: розраховано автором на основі [6-19]

Аналіз показників інноваційної ефективності підприємств Закарпатської області з урахуванням однорічного лаг-ефекту демонструє важливі динамічні зміни у співвідношенні між витратами на НДДКР та результатами господарської діяльності. Зокрема, найнижчий рівень ефективності зафіксовано у 2022 році – після піку інвестицій у 2021-му, що пояснюється зовнішніми шоками: військовими діями, порушенням логістики та падінням попиту. Натомість у 2024 році спостерігається пік ефективності – понад 2422 грн продукції на 1 грн витрат у 2023 році, що свідчить про високу віддачу від інновацій. Динаміка є нелінійною, що вказує на варіативність лаг-ефекту залежно від зовнішніх умов.

Середня інноваційна ефективність (KPI) за 5 років:

$$E_{\text{сеп lag}} = \frac{1382,2 + 888,0 + 1500,6 + 2422,4}{4} = 1548$$

Під час аналізу інноваційної ефективності важливо враховувати динаміку інфляційних процесів. Для підвищення точності розрахунків здійснюється інфляційне коригування витрат на НДДКР за допомогою індексів споживчих цін (ІСЦ), що дозволяє уніфікувати всі вхідні дані до рівня цін базового 2024 року. Кумулятивні інфляційні коефіцієнти розраховуються як добуток ІСЦ відповідних років у десятковому вираженні, що дає змогу нейтралізувати вплив інфляції на фінансові показники.

Методика оцінювання інноваційної ефективності включає такі основні кроки:

Крок 1: Визначення вихідних даних. Для кожного року t фіксуються витрати на НДДКР (у цінах року t) та обсяг реалізованої продукції (у цінах року $t+1$), враховуючи лаг-ефект (див. табл. 2).

Крок 2: Розрахунок коефіцієнтів індексації для періоду 2020-2024 років. Вони обчислюються на основі щорічних ІСЦ, перетворених у коефіцієнти (діленням на 100), шляхом їх послідовного множення від року t до 2024 року (табл. 3).

Таблиця 3. Коефіцієнти індексації до 2024 року

Витрати на НДДКР			Обсяг реалізованої продукції		
Рік (t)	Формула розрахунку	Коефіцієнт індексації	Рік (t+1)	Формула розрахунку	Коефіцієнт індексації
2020	$1,05 \times 1,10 \times 1,266 \times 1,051 \times 1,123$	1,636			
2021	$1,10 \times 1,266 \times 1,051 \times 1,123$	1,487	20 року 21	$1,266 \times 1,051 \times 1,123$	1,496
2022	$1,266 \times 1,051 \times 1,123$	1,352	2022	$1,051 \times 1,123$	1,181
2023	$1,051 \times 1,123$	1,181	2023	1,123	1,123
2024	1,000	1,000	2024	1,000	1,000

Джерело: розраховано автором

Найвищі коефіцієнти індексації фіксуються для 2020 року, що зумовлює найбільші коригування. Застосування цих коефіцієнтів дозволяє провести аналіз у постійних цінах 2024 року, забезпечуючи коректність міжрічних порівнянь.

Крок 3. Інфляційне коригування (індексація) передбачає переведення фактичних фінансових показників у порівнянні ціни базового року (2024). Це здійснюється шляхом множення витрат на НДДКР та обсягів реалізованої продукції на відповідні кумулятивні індекси споживчих цін (ІСЦ) для кожного року. Формули індексації:

$$\text{Витрати}_{t \text{ скориговані}} = \text{Витрати}_{t \text{ фактичні}} \times \text{Коефіцієнт індексації}_{t \rightarrow 2024}$$

$$\text{ОРП}_{t+1 \text{ скориговані}} = \text{ОРП}_{t+1 \text{ фактичні}} \times \text{Коефіцієнт індексації}_{t+1 \rightarrow 2024}$$

Скореговані показники витрат на НДДКР та обсягу реалізованої продукції з врахуванням інфляційної корекції узагальнено у табл. 4.

Таблиця 4. Скореговані показники витрат на НДДКР та обсягу реалізованої продукції з врахуванням інфляційної корекції

Рік витрат (t)	Витрати на НДДКР, тис. грн	Коефіцієнт індексації	Скореговані витрати на НДДКР, тис. грн	Рік продукції (t+1)	Обсяг реалізованої продукції, тис. грн	Коефіцієнт індексації	Скореговані обсяги реалізації продукції, тис. грн
2020	84 933,8	1,636	138921,8	2021	117 380 270,4	1,496	175507843,2
2021	117 755,7	1,487	174923,6	2022	104 507 039,9	1,181	123459815,2
2022	83 428,3	1,352	112830,1	2023	125 143 415,8	1,123	140541374,9
2023	72 042,4	1,181	85077,0	2024	174 509 105,4	1,000	174509105,4

Джерело: розраховано автором

Крок 4. Розрахунок інноваційної ефективності як відношення скорегованого обсягу реалізованої продукції до скорегованих витрат на НДДКР (табл. 5)

Таблиця 5. Інноваційна ефективність підприємств Закарпатської області з врахуванням лаг-ефекту інновацій в 1 рік та інфляційної корекції

Рік витрат (t)	Скореговані витрати на НДДКР, тис. грн	Рік продукції (t+1)	Скореговані обсяги реалізації продукції, тис. грн	Ефективність
2020	138921,8	2021	175507843,2	1 263,7
2021	174923,6	2022	123459815,2	705,8
2022	112830,1	2023	140541374,9	1 245,7
2023	85077,0	2024	174509105,4	2 050,9

Джерело: розраховано автором

Оцінка інноваційної ефективності підприємств Закарпаття з урахуванням лаг-ефекту та інфляційної корекції (у цінах 2024 року) показує важливу динаміку. У 2020 році 138,9 млн грн інвестицій у НДДКР забезпечили 175,5 млрд грн реалізації в 2021-му (ефективність – 1263,7 грн/грн). Найнижчий показник – у 2022 році (705,8 грн/грн), що зумовлено впливом війни. З 2023 року ефективність зростає: інвестиції 2023 року (85,1 млн грн) забезпечили рекордну реалізацію 174,5 млрд грн у 2024-му (ефективність – 2050,9 грн/грн). Це свідчить про зростання інноваційної віддачі та підтверджує доцільність подальших вкладень у НДДКР.

Висновки. Закарпатська область в умовах повномасштабної війни залишається одним із найстабільніших регіонів України з погляду безпеки, що створює сприятливі умови для розміщення інноваційних проєктів, релокації підприємств та формування нових економічних осередків. Прикордонне розташування області, наявність провідних освітніх та наукових установ, а також активні інтеграційні процеси з ЄС визначають її потенціал як регіонального інноваційного хабу. Це формує умови для впровадження моделі Quadruple Helix – ефективної взаємодії бізнесу, науки, влади та громади.

Проведене дослідження засвідчило значну варіативність інноваційної ефективності підприємств у 2020-2024 роках, зумовлену як економічними чинниками, так і зовнішніми шоками (зокрема, війною 2022 року).

Мінімальна ефективність зафіксована у 2022 році (705,8 грн/грн), максимальна – у 2024-му (2050,9 грн/грн).

Література

1. Chesbrough, H. (1992). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press. URL: <https://www.sustanciainfinita.com/wp-content/uploads/2017/03/LIBRO-Henry-Chesbrough-Open-Innovation.pdf> (дата звернення: 09.07.2025).
2. Fagerberg, J. (2003). *Innovation: A guide to the literature*. URL: <https://repository.gatech.edu/server/api/core/bitstreams/1d2e0aab-7c33-41d5-a2be-65b768c8c32c/content> (дата звернення: 09.07.2025).
3. Hollanders, H., & Celikel-Esser, F. (2007). *Measuring innovation efficiency*. European Commission, INNO-Metrics Thematic Paper. URL: <https://cris.maastrichtuniversity.nl/ws/portalfiles/portal/1522179/guid-46a68016-6c74-4576-b337-e00c41715756-ASSET1.0.pdf> (дата звернення: 09.07.2025).
4. Kijek, T., Kijek, A., Matras-Bolibok, A. (2023). Innovation and Regional Development. In: *Innovation and Regional Technological Convergence*. SpringerBriefs in Regional Science. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24531-2_2 (дата звернення: 09.07.2025).
5. Popov, M., Mazur, H., Mukhin, O., Artemchuk, M., & Babichev, A. (2025). Innovative Approaches to Attracting Investment for the Economic Development of Small Communities. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 15(4), 172–178. URL: <https://doi.org/10.32479/ijefi.19245> (дата звернення: 09.07.2025)
6. Кількість діючих підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2024). Управління статистики в Закарпатській області. URL: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2025/kil_pidpr_econom_2024.pdf (дата звернення: 09.07.2025)

7. Кількість діючих підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2023). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2024/kil_pidpr_econom_2023.pdf

(дата звернення: 09.07.2025)

8. Кількість діючих підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2022). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2023/kil_pidpr_econom_2022.pdf

(дата звернення: 09.07.2025)

9. Кількість діючих підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2021). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2022/kil_pidpr_econom_2021.pdf

(дата звернення: 09.07.2025)

10. Кількість діючих підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2020). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2021/kil_pidpr_econom_2020.pdf

(дата звернення: 09.07.2025)

11. Витрати на наукові дослідження і розробки за видами робіт. (n.d.). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/nauka/2025/obsjag_robit_2010-2024.pdf

(дата звернення: 09.07.2025)

12. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства. (2020). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2021/obsag_real_pidpr_econom_2020.pdf (дата звернення: 09.07.2025)

13. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання. (2021). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2022/obsag_real_subj_rajon_2021.pdf
(дата звернення: 09.07.2025)

14. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання. (2022). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2023/obsag_real_subj_econom_2022.pdf
(дата звернення: 09.07.2025)

15. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання. (2023). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2024/obsag_real_subj_econom_2023.pdf
(дата звернення: 09.07.2025)

16. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (2024). Управління статистики в Закарпатській області. URL:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2025/obsag_real_pidpr_econom_2024.pdf
(дата звернення: 09.07.2025)

17. Капітальні інвестиції за видами активів за 2014–2024 роки. (n.d.). Управління статистики в Закарпатській області. URL:
https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/invest/2024/cap_invest_2014-2024.pdf
(дата звернення: 09.07.2025)

18. Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, за категоріями персоналу (2010-2024pp.). (n.d.). Управління статистики в Закарпатській області. URL:
https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/nauka/2025/nauk_kadri_2010-2024.pdf
(дата звернення: 09.07.2025)

19. Індекси споживчих цін на товари та послуги у 2007-2024 роках. (n.d.). Управління статистики в Закарпатській області. URL: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/cini/2025/index_cin_2007-2024.pdf (дата звернення: 09.07.2025)

References

1. Chesbrough, H. (1992), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business Press, Brighton, USA, available at: <https://www.sustanciainfinita.com/wp-content/uploads/2017/03/LIBRO-Henry-Chesbrough-Open-Innovation.pdf> (Accessed 9 July 2025).
2. Fagerberg, J. (2003), “Innovation: A Guide to the Literature”, available at: <https://repository.gatech.edu/server/api/core/bitstreams/1d2e0aab-7c33-41d5-a2be-65b768c8c32c/content> (Accessed 9 July 2025).
3. Hollanders, H. and Celikel-Esser, F. (2007), “Measuring Innovation Efficiency”, *European Commission, INNO-Metrics Thematic Paper*, available at: <https://cris.maastrichtuniversity.nl/ws/portalfiles/portal/1522179/guid-46a68016-6c74-4576-b337-e00c41715756-ASSET1.0.pdf> (Accessed 9 July 2025).
4. Kijek, T., Kijek, A. and Matras-Bolibok, A. (2023), “Innovation and Regional Development”, in *Innovation and Regional Technological Convergence*, SpringerBriefs in Regional Science, Springer, Cham, available at: https://doi.org/10.1007/978-3-031-24531-2_2 (Accessed 9 July 2025).
5. Popov, M., Mazur, H., Mukhin, O., Artemchuk, M. and Babichev, A. (2025), “Innovative Approaches to Attracting Investment for the Economic Development of Small Communities”, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 15, No. 4, pp. 172–178. <https://doi.org/10.32479/ijefi.19245>.
6. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2024), “Number of Active Enterprises by Economic Activity and Size Category”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2025/kil_pidpr_econom_2024.pdf (Accessed 9 July 2025).

7. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2023), “Number of Active Enterprises by Economic Activity and Size Category”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2024/kil_pidpr_econom_2023.pdf (Accessed 9 July 2025).

8. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2022), “Number of Active Enterprises by Economic Activity and Size Category”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2023/kil_pidpr_econom_2022.pdf (Accessed 9 July 2025).

9. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2021), “Number of Active Enterprises by Economic Activity and Size Category”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2022/kil_pidpr_econom_2021.pdf (Accessed 9 July 2025).

10. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2020), “Number of Active Enterprises by Economic Activity and Size Category”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2021/kil_pidpr_econom_2020.pdf (Accessed 9 July 2025).

11. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2025), “R&D Expenditures by Type of Work”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/nauka/2025/obsjag_robit_2010-2024.pdf (Accessed 9 July 2025).

12. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2020), “Sales Volume by Enterprise Size and Economic Activity”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2021/obsag_real_pidpr_econom_2020.pdf (Accessed 9 July 2025).

13. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2021), “Sales Volume by Economic Entities”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2022/obsag_real_subj_rajon_2021.pdf (Accessed 9 July 2025).

14. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2022), “Sales Volume by Economic Entities”, available at:

https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2023/obsag_real_subj_econom_2022.pdf (Accessed 9 July 2025).

15. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2023), “Sales Volume by Economic Entities”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2024/obsag_real_subj_econom_2023.pdf (Accessed 9 July 2025).

16. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2024), “Sales Volume by Enterprise Size and Economic Activity”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/pidpr/2025/obsag_real_pidpr_econom_2024.pdf (Accessed 9 July 2025).

17. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2025), “Capital Investment by Asset Type 2014–2024”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/invest/2024/cap_invest_2014-2024.pdf (Accessed 9 July 2025).

18. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2025), “Number of R&D Personnel by Category 2010–2024”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/nauka/2025/nauk_kadri_2010-2024.pdf (Accessed 9 July 2025).

19. Zakarpattia Regional Department of Statistics (2025), “Consumer Price Indices for Goods and Services 2007–2024”, available at: https://www.uz.ukrstat.gov.ua/statinfo/cini/2025/index_cin_2007-2024.pdf (Accessed 9 July 2025).

Стаття надійшла до редакції 11.07.2025 р.