

УДК 331.5:330:004(477.8)

Золотухін Орест Сергійович

магістр медицини

ДНТ «Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького»

ORCID: 0009-0006-3653-3177

Бас-Юрчишин Мар'яна Андріївна

кандидат економічних наук, науковий
співробітник

Інститут регіональних досліджень
ім. М. І. Долишнього НАН України

ORCID: 0000-0003-0095-7681

Тимечко Ірина Романівна

доктор економічних наук,
старший науковий співробітник

Інститут регіональних досліджень
ім. М. І. Долишнього НАН України

ORCID: 0000-0002-7022-9412

DOI: <https://doi.org/10.25313/2617-572X-2026-4-69-13>

ІНСТРУМЕНТИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ФОРМ ЗАЙНЯТОСТІ В ПРОЄКЦІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ РИНКУ ПРАЦІ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Анотація. Вступ. Цифрова трансформація економіки та ринку праці формує нові підходи до організації зайнятості, особливо в регіонах із вираженими структурними диспропорціями та високим рівнем трудової міграції. Карпатський регіон України в умовах воєнних викликів, сезонності зайнятості та недостатньої модернізації інфраструктури потребує впровадження інноваційних механізмів підтримки економічної активності населення. У статті досліджено роль альтернативних форм зайнятості, що виникають під впливом цифровізації, а також проаналізовано інституційні інструменти стимулювання інноваційного розвитку, серед яких наукові та технологічні парки, інноваційні кластери, спеціальні економічні зони та хаби цифрових інновацій. Особливу увагу приділено європейському досвіду підтримки цифрової трансформації малого й середнього бізнесу та інтеграції регіональних економік у глобальний цифровий простір.

Мета. Метою дослідження є характеристика інструментів розвитку альтернативних форм зайнятості в умовах цифрової трансформації ринку праці Карпатського регіону України. Основну увагу зосереджено на аналізі ролі інноваційної інфраструктури, цифрових екосистем і механізмів підтримки малого та середнього підприємництва як чинників створення висококваліфікованих робочих місць і збереження людського капіталу.

Матеріали і методи. Інформаційну базу статті становили наукові праці українських і зарубіжних дослідників, статистичні дані Державної служби статистики України, аналітичні матеріали міжнародних організацій, а також документи Європейського Союзу у сфері цифрової трансформації та інноваційного розвитку. Особливу увагу приділено аналізу міжнародного досвіду функціонування наукових парків, спеціальних економічних зон і європейських хабів цифрових інновацій.

Результати. У ході дослідження підтверджено роль цифровізації у створенні передумов для активного розвитку альтернативних форм зайнятості, зокрема дистанційної роботи, фрилансу, платформної зайнятості та самозайнятості. А також підкреслено значення наукових парків, інноваційних кластерів та хабів цифрових інновацій, як важливих інструментів підтримки інноваційного підприємництва, комерціалізації технологій і створення високотехнологічних робочих місць. Визначено, що інтеграція України до європейського цифрового простору та впровадження моделей європейських хабів цифрових інформацій сприятимуть підвищенню цифровізації підприємств, розвитку економіки знань і конкурентоспроможності Карпатського регіону.



Copyright © The Author(s).

This is an open access article distributed under the terms
of the Creative Commons Attribution License 4.0
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Перспективи. Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні практичних механізмів адаптації європейських моделей цифрових інноваційних екосистем до умов регіонального розвитку України. Важливими напрямками залишаються формування ефективної державної політики підтримки цифрових навичок населення, розвиток широко-смислового доступу до Інтернету, стимулювання кластерних ініціатив та створення умов для розвитку інноваційного підприємництва. Реалізація таких заходів сприятиме зміцненню економічної стійкості Карпатського регіону та формуванню конкурентоспроможної цифрової економіки України.

Ключові слова: цифрова трансформація, науковий парк, хаб цифрових інновацій.

Постановка проблеми. Сучасний ринок праці зазнає глибоких трансформацій під впливом цифровізації, глобалізації та геополітичних викликів. Карпатський регіон України, попри значний економічний потенціал та вигідне географічне розташування, стикається з низкою системних соціально-економічних проблем. Однією з ключових є структурна диспропорція економіки, що проявляється у недостатньому рівні промислового розвитку, високій залежності від сфери послуг, туризму та сезонної зайнятості. Значною проблемою залишається трудова міграція, зокрема відтік кваліфікованих працівників за кордон, що призводить до дефіциту людського капіталу та ускладнює розвиток високотехнологічних галузей. В умовах повномасштабної війни додатковими викликами стали релокація бізнесу, навантаження на соціальну та житлову інфраструктуру, а також нестабільність інвестиційного середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема цифрової трансформації ринку праці та розвитку альтернативних форм зайнятості є надзвичайно актуальною не лише для України, а й для країн Європи та Азійсько-Тихоокеанського регіону.

Дослідники Щур Р.І. та Крпельницький А. О. у своїй статті проаналізували вплив нових економічних явищ, спричинених повномасштабним вторгненням РФ, на соціально-економічний розвиток Карпатського регіону України, зокрема процеси релокації бізнесу, внутрішньої трудової міграції та переміщення інвестиційного капіталу. Автори дійшли висновку, що, попри обмежений прямий фінансовий ефект, ці процеси сприяють розвитку бізнес-середовища, суміжних галузей економіки, кластеризації та смарт-спеціалізації регіону, формуючи передумови для його сталого економічного зростання [1].

Дослідники Коваль О.В. та Лишак О.М. у статті досліджують вплив цифрової трансформації на сучасну економіку, бізнес-процеси та соціально-економічні системи, акцентуючи увагу на ролі інноваційних технологій, зокрема штучного інтелекту, блокчейну, інтернету речей і великих даних. Автори визначають основні переваги цифровізації для економічного розвитку України, а також окреслюють ключові виклики, пов'язані з недостатнім розвитком цифрової інфраструктури, кібербезпекою та потребою інтеграції України у глобальний цифровий простір [2].

S. Bakhtiari, R. Breunig, L. Magnani та J. Zhang проаналізували вплив фінансових обмежень на розвиток, продуктивність, інноваційність і зайнятість у малих та середніх підприємствах. Автори дійшли висновку, що обмежений доступ до фінансування суттєво стримує зростання малих та середніх підприємств, особливо під час економічних криз, а ефективні механізми державної та інноваційної підтримки можуть сприяти їхній стабільності та економічному розвитку [3].

Anne Ploeger у матеріалі Європейського парламенту досліджує роль малих і середніх підприємств (SMEs) в економіці ЄС, наголошуючи, що вони становлять основу європейської економіки та забезпечують зайнятість, інноваційний розвиток і конкурентоспроможність. Авторка акцентує увагу на основних напрямках підтримки SMEs з боку ЄС, зокрема цифровій трансформації, доступі до фінансування, розвитку інновацій, спрощенні регуляторних процедур і адаптації підприємств до сучасних економічних та геополітичних викликів [4].

У статті Мініна В.О. «Провідники економічного прогресу: роль малих і середніх підприємств у зростанні зайнятості та доходів в Україні» досліджено стан та значення малого і середнього бізнесу в економіці України, проаналізовано критерії класифікації МСП в Україні та ЄС, а також статистичні показники їх розвитку, зайнятості й обсягів реалізації продукції. Авторка наголошує, що МСП забезпечують понад 99% підприємств і понад 81% зайнятості в Україні, однак стикаються з проблемами фінансування, логістики та недостатнього розвитку середнього бізнесу, у зв'язку з чим запропоновано заходи щодо підтримки підприємництва через спрощення адміністративних процедур, розвиток фінансової підтримки та стимулювання інноваційної діяльності [5].

David N.E. Rowe у праці «Setting up, Managing and Evaluating EU Science and Technology Parks — An Advice and Guidance Report on Good Practice» дослідив особливості створення, управління та оцінювання науково-технологічних парків у країнах ЄС, а також надав практичні рекомендації щодо їх ефективного функціонування та розвитку інноваційного середовища [6].

International Association of Science Parks and Areas of Innovation у статистичному звіті за 2022 рік дослідила сучасні тенденції розвитку науково-технологічних парків та інноваційних територій у світі,

проаналізувала дані, зібрані у 2021 році, а також висвітлила вплив пандемії COVID-19 на діяльність інноваційних екосистем, їх адаптацію, підтримку компаній-резидентів та економічні наслідки пандемії для галузі [7].

United Nations Conference on Trade and Development у технічній записці «Strengthening Science, Technology and Innovation Parks for Industrial Development through Clustering» дослідила роль науково-технологічних та інноваційних парків у забезпеченні промислового розвитку через кластеризацію, наголосивши на важливості співпраці між бізнесом, наукою та державою для стимулювання інновацій, підвищення конкурентоспроможності та економічного зростання [8].

United Nations Conference on Trade and Development у доповіді «World Investment Report 2019: Special Economic Zones» дослідила роль спеціальних економічних зон у залученні іноземних інвестицій, розвитку промисловості та інтеграції країн у глобальні виробничі ланцюги, а також проаналізувала сучасні тенденції функціонування спеціальних економічних зон і їх вплив на економічне зростання та інноваційний розвиток [9].

United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific у посібнику «Establishing Science and Technology Parks: A Reference Guidebook for Policymakers in Asia and the Pacific» дослідила особливості створення та розвитку науково-технологічних парків, визначила їх роль у стимулюванні інноваційної діяльності, технологічного трансферу та економічного розвитку, а також надала практичні рекомендації для формування ефективної політики у сфері інноваційної інфраструктури [10].

J. C. Serrano Ruiz, J. Ferreira, R. Jardim-Goncalves та Á. Ortiz у статті «Relational Network of Innovation Ecosystems Generated by Digital Innovation Hubs» дослідили взаємодію цифрових інноваційних хабів у межах інноваційних екосистем, запропонували концептуальну модель співпраці між різними рівнями взаємозв'язків хабів цифрових інновацій та наголосили на значенні мережевої взаємодії для розвитку інновацій і цифрової трансформації [11].

Метою статті є порівняння інструментів розвитку альтернативної зайнятості в умовах воєнних викликів, структурних дисбалансів та прискореної цифрової трансформації. Оскільки традиційні моделі регулювання ринку праці виявляються недостатньо адаптивними до нових реалій, що актуалізує потребу в інноваційних інституціональних механізмах, здатних поєднувати науку, освіту, бізнес і державу. Зокрема дослідити наукові парки, які виступають каталізаторами інновацій, комерціалізації технологій та створення висококваліфікованих робочих місць у форматах, сумісних з альтернативними формами зайнятості.

Матеріали і методи. Інформаційною базою дослідження стали наукові праці українських і зарубіжних дослідників, статистичні дані Державної служби статистики України, аналітичні матеріали міжнародних організацій, а також документи та рекомендації Європейського Союзу у сфері цифрової трансформації та інноваційного розвитку. Було здійснено порівняння інструментів розвитку альтернативної зайнятості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Карпатський регіон характеризується нерівномірністю соціально-економічного розвитку між окремими територіями, обмеженими можливостями залучення інвестицій та недостатнім рівнем модернізації інфраструктури. Попри зростання кількості нових суб'єктів підприємництва та активізацію будівельної галузі, вплив релокованого бізнесу на валовий регіональний продукт поки що залишається обмеженим. Серед основних проблем також варто виділити недостатню інтеграцію інноваційних механізмів розвитку, слабкий розвиток кластерних ініціатив та обмежене використання потенціалу смарт-спеціалізації. Усе це зумовлює необхідність формування нових інструментів регіональної політики, орієнтованих на підтримку інновацій, цифрової трансформації та створення конкурентоспроможної економіки знань [1].

Цифрова трансформація є одним із ключових чинників сучасного економічного розвитку та конкурентоспроможності держав. Активне впровадження цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, блокчейну, інтернету речей і великих даних, сприяє модернізації бізнес-процесів, автоматизації виробництва та підвищенню ефективності управління. Цифровізація відкриває нові можливості для розвитку електронної комерції, створення інноваційних бізнес-моделей та інтеграції підприємств у глобальні ринки. Водночас вона стимулює розвиток ІТ-сектору, підвищує продуктивність праці та сприяє формуванню економіки знань.

Разом із новими можливостями цифрова трансформація породжує і низку викликів, серед яких особливого значення набувають кібербезпека, захист персональних даних та недостатній рівень цифрової інфраструктури. Для України важливими проблемами залишаються низький рівень цифрових компетенцій населення, обмежене фінансування інновацій та недостатній розвиток широкосмугового доступу до Інтернету. Водночас участь України у європейських програмах цифровізації, зокрема «Цифрова Європа», створює можливості для прискорення цифрової трансформації економіки, розвитку інноваційної інфраструктури та інтеграції у світовий цифровий простір [2].

На даний час спостерігається стійка тенденція цифрової трансформації. Так зокрема у 2014–2023 рр. сукупна чисельність зайнятих у цифрових секторах економіки збільшилася на 85% — із 39,6 тис. осіб у 2014 р. до 73,6 тис. осіб у 2023 р. [12]. Малі та середні підприємства (МСП), функціонують в умовах

нестабільного, складного та висококонкурентного глобального ринку. Порівняно з великими компаніями та транснаціональними корпораціями, вони мають більш обмежений доступ до фінансових ресурсів, сучасних технологій і професійних компетенцій. Унаслідок цього великі підприємства здатні забезпечувати вищий рівень продуктивності та демонструвати більшу стійкість до економічних і технологічних викликів [3]. При тому, що наприклад, у Європейському союзі, малі та середні підприємства складають 99% усіх приватних компаній та надають 2/3 усіх робочих місць у приватному секторі [4]. В Україні малі та середні підприємства у 2021 році становили понад 99% від загальної кількості усіх підприємств та забезпечували зайнятість понад 81% зайнятого населення країни [5]. Що підкреслює їхню важливість для стабільного розвитку економіки.

Одними із ефективних та дієвих механізмів економічного розвитку та відповідності до регіональних та національних викликів є розвиток наукових та технологічних парків, а також хабів цифрових інновацій, зокрема Європейської ініціативи — European Digital Innovation Hubs Network.

За визначенням Міжнародної асоціації наукових парків та зон інновацій: науковий парк — це організація, якою керують спеціалізовані фахівці, головною метою якої є збільшення добробуту своєї громади шляхом сприяння розвитку культури інновацій та конкурентоспроможності пов'язаних з нею підприємств та наукоємних установ. Щоб досягти цих цілей, науковий парк стимулює та керує потоком знань і технологій між університетами, науково-дослідними установами, компаніями та ринками; він сприяє утворенню та зростанню інноваційних компаній через процеси інкубації та спін-оффів; та надає інші послуги з додавою вартістю разом із високоякісним простором та обладнанням [13].

Таблиця 1

Сектори кластеризації наукових парків

Сектор кластеризації	Характеристика та переваги кластерів	Приклади міжнародних кластерів
Програмне забезпечення та інформаційні технології	Кластери у сфері ІТ забезпечують концентрацію висококваліфікованих кадрів, венчурного капіталу та інноваційної інфраструктури. Просторова близькість компаній, університетів і стартапів сприяє швидкому обміну знаннями, розвитку партнерств та пришвидшенню технологічних інновацій. Важливу роль відіграють мережеві ефекти, що формують сприятливе середовище для розвитку цифрової економіки.	Silicon Valley, Bangalore
Біотехнології та фармацевтика	Біотехнологічні кластери характеризуються тісною взаємодією між науково-дослідними установами, фармацевтичними компаніями та медичними центрами. Наявність спеціалізованої інфраструктури, лабораторій, клінічних баз та кваліфікованих фахівців забезпечує швидшу комерціалізацію наукових розробок і скорочення циклу створення нових лікарських засобів та медичних технологій.	Boston, San Diego
Виробництво напівпровідників та електроніки	Кластеризація у сфері електроніки та напівпровідників сприяє формуванню високоефективних виробничих екосистем із розвиненими ланцюгами постачання, доступом до спеціалізованого обладнання та інженерних кадрів. Концентрація виробництв дозволяє мінімізувати логістичні витрати, підвищити продуктивність та скоротити час виходу продукції на ринок.	Taiwan, South Korea
Штучний інтелект та машинне навчання	Кластери у сфері штучного інтелекту формують інноваційне середовище завдяки поєднанню наукового потенціалу університетів, доступу до великих обсягів даних, сучасної цифрової інфраструктури та інвестицій у високотехнологічні стартапи. Такі екосистеми стимулюють розробку нових алгоритмів, автоматизацію бізнес-процесів та створення інтелектуальних цифрових продуктів.	Toronto, Shenzhen
Чиста енергетика та зелені технології	Кластери зеленої економіки концентрують дослідницькі центри, виробничі потужності та інвестиції у сфері відновлюваної енергетики. Вони функціонують за підтримки державної екологічної політики та стимулюють розвиток енергоефективних технологій, декарбонізацію виробництва та підвищення конкурентоспроможності екологічно чистої продукції.	Denmark, China
Ігрова індустрія, цифрові медіа та креативні індустрії	Креативні кластери поєднують творчий потенціал із сучасними цифровими технологіями. Взаємодія між розробниками відеоігор, дизайнерами, медіакомпаніями та ІТ-фахівцями сприяє створенню інноваційних продуктів, швидкому тестуванню ринкових рішень та розвитку цифрового контенту. Такі кластери також формують сприятливе середовище для розвитку культурних та креативних індустрій.	Los Angeles, Seoul

Джерело: сформовано на основі [8]

Таблиця 2

Альтернативні види вільних економічних зон

Тип спеціалізованої території	Характеристика та функціональне призначення
Індустріальна зона/ індустріальний парк	Спеціально організована територія, створена для концентрації промислової діяльності шляхом забезпечення підприємств доступною землею, інженерною інфраструктурою та супровідними сервісами. Такі зони охоплюють як виробничий, так і сервісний сектори економіки, орієнтуючись на залучення внутрішніх і зовнішніх інвесторів через систему податкових, адміністративних та інфраструктурних стимулів.
Експортно-виробнича зона	Спеціалізована промислова територія, орієнтована переважно на експортне виробництво та розташована поза межами митної території держави. Підприємства, що функціонують у таких зонах, отримують можливість безмитного імпорту обладнання, сировини та комплектуючих, а також користуються спрощеними митними й регуляторними процедурами. Основною метою є стимулювання експорту, залучення іноземних інвестицій та інтеграція у глобальні виробничі ланцюги.
Зона вільної торгівлі	Визначена та контрольована територія, у межах якої здійснюються торговельні, логістичні та виробничі операції на пільгових умовах. Інвестиційні проєкти у таких зонах зазвичай орієнтовані на зовнішні ринки та супроводжуються податковими й митними преференціями. Значна частина зон вільної торгівлі розміщується поблизу морських портів, транспортних вузлів або прикордонних територій, що забезпечує ефективну логістику та міжнародну торгівлю.
Еко-індустріальні парки	Спеціалізовані промислові території, функціонування яких базується на принципах сталого розвитку та екологічної ефективності. Такі парки інтегрують економічні, соціальні та екологічні аспекти у процеси планування, управління та виробництва. Основна увага приділяється енергоефективності, мінімізації відходів, використанню відновлюваних ресурсів та впровадженню циркулярної економіки.
Науково-технологічний парк	Інноваційна територія або комплекс, спрямований на підтримку науково-дослідної діяльності, технологічного розвитку та комерціалізації інновацій. Такі парки формують сприятливе середовище для взаємодії університетів, наукових центрів, стартапів і високотехнологічних компаній. Їх функціонування сприяє розвитку економіки знань, трансферу технологій та активізації R&D-діяльності.
Інноваційні райони та кластери	Комплексні урбанізовані інноваційні екосистеми, що поєднують науково-дослідні установи, бізнес, креативні індустрії та інфраструктуру підтримки інновацій. Їх розвиток базується на інтеграції просторового планування, виробничої кооперації, креативної середовища та мережевої взаємодії між учасниками. Основною метою є прискорення інноваційних процесів, підвищення конкурентоспроможності територій та формування центрів економічного зростання.

Джерело: сформовано на основі [10]

Історія успіху Кремнієвої долини надихнула на розвиток наукових та технологічних парків у всьому світі. Спочатку відома як Науковий парк Стенфордського університету, Кремнієва долина сягає початку 1950-х років. За нею послідували Софія Антиполіс (Франція) у Європі в 1960-х роках та Наукове місто Цукуба (Японія) в Азії на початку 1970-х років. Це тріо представляє найстаріші наукові парки світу в кожному регіоні. Наукові та технологічні парки активно розвиваються. За період 2000–2012 активність наукових і технологічних парків в ЄС приблизно подвоїлася. В країнах-членах ЄС функціонує понад 360 наукових парків, які займають приблизно 28 млн. м² площ і об'єднують близько 40 000 організацій. У них працює понад 750 000 осіб, переважно у високододаткових робочих місцях. Загальний обсяг капітальних інвестицій в європейські наукові парки за період 2000–2012 років становить приблизно 11,7 млрд. євро. Значну роль у фінансуванні відіграли кошти Європейського фонду регіонального розвитку (ERDF): з 5,6 млрд. євро інвестицій у будівництво, 1,6 млрд. євро надійшло саме з ERDF, що забезпечило коефіцієнт фінансового левериджу 3,6. Майже 70% інвестицій у парки, які мали доступ до ERDF, були підтримані цим фондом. Крім того, за цей період парки витратили близько 3 млрд. євро на надання професійних бізнес-послуг та інноваційної підтримки як для своїх резидентів, так і для інших компаній регіону [6].

За даними міжнародного опитування Міжнародної асоціації наукових парків та зон інновацій 68% наукових парків надавали пріоритет тематичному кластеруванню задля стимулювання інновацій, де інформаційні та біотехнології залишаються найпоширенішими напрямками діяльності [7].

Водночас економічне кластерування відіграє особливо важливу роль у технологічних секторах, оскільки саме тут ключовими чинниками успіху є інновації, обмін знаннями, доступ до талантів і капіталу, спеціалізовані ланцюги постачання та ефект масштабу. Основні сектори кластеризації наукових парків із їхньою характеристикою та прикладами відображені у таблиці 1.

При цьому, слід розуміти, що наукові не є єдиною можливістю для досягнення поставлених цілей. Конференція ООН з торгівлі та розвитку (UNCTAD) та Світовий банк розташовують наукові парки під парасолькою спеціальних економічних зон. Спеціальні економічні зони, за визначенням UNCTAD, це географічно визначені території, у межах яких уряди стимулюють промислову діяльність шляхом надання фіскальних і регуляторних пільг, а також розвитку інфраструктури, широко застосовуються як у більшості країн, що розвиваються, так і в багатьох розвинених економіках [9]. Альтернативні види вільних економічних зон, окрім наукових парків, представлені у таблиці 2.

Іншим важливим інструментом є розвиток хабів цифрових інновацій (ХЦІ). ХЦІ є важливим інструментом підтримки цифрової трансформації малих і середніх підприємств у Європейському Союзі. Вони були створені в межах ініціатив Європейської Комісії з метою прискорення цифровізації економіки та підвищення конкурентоспроможності регіонального бізнесу. ХЦІ функціонують як своєрідні центри підтримки, що об'єднують університети, науково-дослідні установи, технологічні компанії, бізнес-асоціації та органи влади для надання підприємствам доступу до сучасних цифрових технологій, експертизи, навчання та консультацій. Особливо важливою є їхня роль для МСП, які часто не мають достатніх фінансових і кадрових ресурсів для самостійного впровадження цифрових рішень. Крім того, європейська мережа хабів цифрових інновацій (European Digital Innovation Hubs) забезпечує міжрегіональну та міжнародну кооперацію, що посилює доступ компаній до інноваційних рішень, фінансування та партнерств. Для України, яка активно інтегрується до європейського цифрового простору, розвиток аналогічних цифрових інноваційних хабів може стати важливим чинником модернізації економіки, підвищення цифрової зрілості підприємств та стимулювання інноваційного розвитку [11].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, цифрова трансформація ринку праці формує нові умови функціонування економіки та створює передумови для активного розвитку альтернативних форм зайнятості. Для Карпатського регіону України, який характеризується структурними диспропорціями економіки, сезонністю зайнятості, трудовою міграцією та нерівномірністю територіального розвитку, цифровізація стає важливим інструментом підвищення економічної стійкості. Поширення дистанційної роботи, фрилансу, платформної зайнятості та самозайнятості сприяє збереженню людського капіталу, розширенню можливостей працевлаштування та інтеграції населення у глобальний цифровий ринок праці. Водночас ефективність цих процесів залежить від рівня цифрової інфраструктури, доступу до сучасних технологій та розвитку цифрових компетенцій населення.

Дослідження підкреслило, що важливу роль у стимулюванні інноваційної зайнятості відіграють наукові та технологічні парки, інноваційні кластери, спеціалізовані економічні території та хаби цифрових інновацій. Саме такі інституційні механізми забезпечують концентрацію знань, розвиток інноваційного підприємництва, підтримку малого й середнього бізнесу та створення високотехнологічних робочих місць. Європейський досвід функціонування European Digital Innovation Hubs демонструє ефективність екосистемного підходу до цифрової трансформації, що поєднує бізнес, освіту, науку та державну підтримку. Для Карпатського регіону впровадження подібних моделей, із урахуванням міжнародного досвіду, може стати основою формування сучасної інноваційної економіки, орієнтованої на IT-сектор, креативні індустрії, зелені технології та смарт-туризм.

Отже, розвиток альтернативних форм зайнятості в умовах цифрової трансформації потребує комплексної державної та регіональної політики, спрямованої на модернізацію інфраструктури, підтримку інновацій та інтеграцію до європейського цифрового простору. Важливими напрямками залишаються розширення широкосмугового доступу до Інтернету, підтримка цифрових навичок населення, стимулювання кластерних ініціатив та створення сприятливого середовища для функціонування інноваційних екосистем. Реалізація таких заходів сприятиме підвищенню конкурентоспроможності Карпатського регіону, формуванню економіки знань та забезпеченню довгострокового соціально-економічного розвитку України в умовах глобальної цифровізації.

Фінансування: дослідження, що призвело до цих результатів, отримало фінансування від Національного фонду досліджень України 2023.05/0021

ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

ВНЕСОК АВТОРІВ: Усі автори зробили внесок порівну.

ФІНАНСУВАННЯ: Автори не отримували фінансування для цього дослідження.

ЗАЯВА ПРО ДОСТУПНІСТЬ ДАНИХ: Не застосовується.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ: Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Щур Р.І., Кропельницький А.О. Соціально-економічний розвиток карпатського регіону: сучасні тенденції, виклики та можливості. *Економіка та суспільство*. 2025. Vol. 79. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6718/6658> (дата звернення: 01.04.2026).
2. Коваль О.В., Лишак О.М. Характеристика цифрової трансформації економіки в умовах глобальних викликів. *Економіка та суспільство*. 2024. Vol. 66. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4595/4538> (дата звернення: 02.04.2026).
3. Bakhtiari S., Breunig R., Magnani L., Zhang J. Financial Constraints and Small and Medium Enterprises: A Review. *Economic Record*. 2020. Vol. 96, No. 315. P. 506–523, doi: 10.1111/1475-4932.12560
4. Ploeger A. Small and medium-sized enterprises. *Fact Sheets on the European Union*. 2025. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/63/small-and-medium-sized-enterprises> (дата звернення: 01.04.2026).
5. Мініна В.О. Провідники економічного прогресу: роль малих і середніх підприємств у зростанні зайнятості та доходів в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. Vol. 50. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2387/2308> (дата звернення: 01.04.2026).
6. Rowe D. Setting up, Managing and Evaluating EU Science and Technology Parks — An Advice and Guidance Report on Good Practice. *Publications Office of the EU*. 2013. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6d073ecd-3cf6-4a98-a74b-45c6f31f56a8/language-en> (дата звернення: 01.04.2026).
7. IASP Global Survey 2022: Science and technology parks and areas of innovation throughout the world. *International Association of Science Parks and Areas of Innovation*. 2022. URL: <https://www.iasp.ws/our-industry/knowledge-room/iasp-global-survey-2022-science-and-technology-parks-and-areas-of-innovation-throughout-the-world> (дата звернення: 04.04.2026).
8. Strengthening Science, Technology and Innovation Parks for Industrial Development through Clustering. *United Nations Conference on Trade and Development*. 2025. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tcs-dtlnf2025d5_en.pdf (дата звернення: 08.04.2026).
9. World Investment Report: Special Economic Zones. *United Nations Conference on Trade and Development*. 2019. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/WIR2019_CH4.pdf (дата звернення: 01.04.2026).
10. Establishing Science and Technology Parks: A Reference Guidebook for Policymakers in Asia and the Pacific. *United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*. 2019.
11. Serrano-Ruiz J.C., Ferreira J., Jardim-Goncalves R., Ortiz Á. Relational network of innovation ecosystems generated by digital innovation hubs: a conceptual framework for the interaction processes of DIHs from the perspective of collaboration within and between their relationship levels. *Journal of Intelligent Manufacturing*. 2024. Vol. 36, No. 3. P. 1505–1545. DOI: 10.1007/S10845-024-02322-5
12. Статистична інформація. *Державна служба статистики України*. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 03.04.2026).
13. Definitions — IASP. *International Association of Science Parks and Areas of Innovation*. URL: <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions> (дата звернення: 02.04.2026).

References

1. Shchur, R., & Kropelnytsky, A. (2025). Sotsialno-ekonomichnyi rozvytok Karpatskoho rehionu: suchasni trendy, vyklyky ta mozhlyvosti [Socio-economic development of the Carpathian region: Current trends, challenges and opportunities]. *Economy and Society*, 79. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/6718/6658> [in Ukrainian].
2. Koval, O., & Lyshak, O. (2024). Kharakterystyka tsyvrovoi transformatsii ekonomiky v umovakh hlobalnykh vyklykiv [Characteristics of the digital transformation of the economy in the context of global challenges]. *Economy and Society*, 66. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4595/4538> [in Ukrainian].
3. Bakhtiari, S., Breunig, R., Magnani, L., & Zhang, J. (2020). Financial constraints and small and medium enterprises: A review. *Economic Record*, 96(315), 506–523. <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12560>
4. Ploeger, A. (2025). *Small and medium-sized enterprises*. Fact Sheets on the European Union, European Parliament. Retrieved from <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/63/small-and-medium-sized-enterprises>
5. Minina, V. (2023). Draivery ekonomichnoho prohresu: rol maloho ta serednoho pidpriumnytstva u zrostanni zainiatosti ta dokhodiv v Ukraini [Drivers of economic progress: The role of small and medium-sized enterprises in employment and income growth in Ukraine]. *Economy and Society*, 50. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2387/2308> [in Ukrainian].
6. Rowe, D.N.E. (2013). *Setting up, managing and evaluating EU science and technology parks — An advice and guidance report on good practice*. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6d073ecd-3cf6-4a98-a74b-45c6f31f56a8/language-en>
7. International Association of Science Parks and Areas of Innovation. (2022). *IASP global survey 2022: Science and technology parks and areas of innovation throughout the world*. Retrieved from <https://www.iasp.ws/our-industry/knowledge-room/iasp-global-survey-2022-science-and-technology-parks-and-areas-of-innovation-throughout-the-world>

8. United Nations Conference on Trade and Development. (2025). *Strengthening science, technology and innovation parks for industrial development through clustering*. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/tcs-dtlinf2025d5_en.pdf

9. United Nations Conference on Trade and Development. (2019). *World investment report: Special economic zones*. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/WIR2019_CH4.pdf

10. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2019). *Establishing science and technology parks: A reference guidebook for policymakers in Asia and the Pacific*.

11. Serrano-Ruiz, J. C., Ferreira, J., Jardim-Goncalves, R., & Ortiz, Á. (2024). Relational network of innovation ecosystems generated by digital innovation hubs: A conceptual framework for the interaction processes of DIHs from the perspective of collaboration within and between their relationship levels. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 36(3), 1505–1545. <https://doi.org/10.1007/S10845-024-02322-5>

12. State Statistics Service of Ukraine. *Statistical information*. Retrieved from <https://ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].

13. International Association of Science Parks and Areas of Innovation. *Definitions — IASP*. Retrieved from <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions>

Дата першого надходження статті до видання: 23.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 19.05.2026

Дата публікації: 28.05.2026

Zolotukhin Orest*Researcher**Danylo Halytsky Lviv National Medical University***Bas-Yurchyshyn Mariana***Candidate of Economic Sciences,**Research Fellow**M. I. Dolishniy Institute of Regional Research of the**National Academy of Sciences of Ukraine***Tymechko Iryna***Doctor of Economic Sciences, Senior Research Fellow**M. I. Dolishniy Institute of Regional Research of the**National Academy of Sciences of Ukraine*

TOOLS FOR THE DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE FORMS OF EMPLOYMENT IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE LABOR MARKET OF THE CARPATHIAN REGION OF UKRAINE

Summary. Introduction. Digital transformation of the economy and the labor market is shaping new approaches to employment organization, particularly in regions characterized by pronounced structural disparities and high levels of labor migration. Under conditions of wartime challenges, seasonal employment, and insufficient infrastructure modernization, the Carpathian region of Ukraine requires the implementation of innovative mechanisms to support the economic activity of the population. The article examines the role of alternative forms of employment emerging under the influence of digitalization and analyzes institutional instruments for stimulating innovative development, including science and technology parks, innovation clusters, special economic zones, and digital innovation hubs. Particular attention is paid to the European experience in supporting the digital transformation of small and medium-sized enterprises and the integration of regional economies into the global digital space.

Purpose. The aim of the study is to identify effective instruments for the development of alternative forms of employment under the conditions of digital transformation of the labor market in the Carpathian region of Ukraine. The main focus is placed on analyzing the role of innovation infrastructure, digital ecosystems, and support mechanisms for small and medium-sized enterprises as factors contributing to the creation of highly skilled jobs and the preservation of human capital.

Materials and Methods. The informational basis of the article includes scientific works of Ukrainian and foreign researchers, statistical data of the State Statistics Service of Ukraine, analytical materials of international organizations, as well as documents of the European Union in the field of digital transformation and innovative development. Particular attention is devoted to the analysis of international experience in the functioning of science parks, special economic zones, and European Digital Innovation Hubs.

Results. It has been established that digitalization creates prerequisites for the active development of alternative forms of employment, including remote work, freelancing, platform employment, and self-employment. It has been proven that science parks, innovation clusters, and digital innovation hubs serve as important instruments for supporting innovative entrepreneurship, technology commercialization, and the creation of high-tech jobs. It has been determined that Ukraine's integration into the European digital space and the implementation of European Digital Innovation Hub models will contribute to increasing the digital maturity of enterprises, the development of the knowledge economy, and the competitiveness of the Carpathian region.

Discussion. Prospects for further research lie in the development of practical mechanisms for adapting European models of digital in-

novation ecosystems to the conditions of regional development in Ukraine. Important areas include the formation of effective state policy to support the population's digital skills, the development of broadband Internet access, the stimulation of cluster initiatives, and the creation of favorable conditions for innovative entrepreneurship. The implementation of such measures will contribute to strengthening the economic resilience of the Carpathian region and fostering the formation of a competitive digital economy in Ukraine.

Key words: digital transformation, science park, digital innovation hub.