

УДК 334.722:004.738.5:338.242

DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2026-2-30>

УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ КЛАСТЕРНОЇ ПІДТРИМКИ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

В. В. ХРАПКІНА

доктор економічних наук, професор,
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3431-4369>

Н. Г. МЕТЕЛЕНКО

доктор економічних наук, професор,
Інженерний навчально-науковий інститут імені Ю.М. Потебні
Запорізького національного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6757-3124>

О. М. ХРАПКІН

здобувач третього рівня вищої освіти PhD Менеджмент,
Запорізький національний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2281-9581>

Анотація. Мета статті. Дослідити теоретичні та прикладні аспекти інформаційно-комунікаційного забезпечення кластерної політики підтримки МСП. **Методика дослідження.** Використано методи теоретичного узагальнення, аналізу та синтезу для обґрунтування ролі цифрової інфраструктури у забезпеченні кластерної взаємодії, а також порівняльний аналіз стану інформаційно-комунікаційного середовища кластерів. **Результати.** Встановлено залежність ефективності кластерної взаємодії від рівня розвитку цифрової інфраструктури. Виявлено фрагментарність інформаційного середовища кластерів в Україні, відсутність єдиного реєстру, стандартів і цифрових платформ. Окреслено проблеми міжінституційної координації, впровадження ІКТ та рівня цифрової грамотності учасників. Обґрунтовано необхідність формування відкритої цифрової екосистеми та розвитку державно-приватного партнерства. **Практична значущість результатів дослідження.** Для підвищення ефективності запропоновано створення інтерактивної цифрової платформи з відкритим доступом до нормативно-правової бази, реєстрів кластерів, освітніх онлайн-модулів, інструментів управління знаннями та аналітики.

Ключові слова: мале та середнє підприємництво (МСП); кластерна політика; цифровізація; цифрова трансформація; ІКТ-інфраструктура; інформаційна безпека, інноваційна взаємодія; система управління; стратегія; конкурентоспроможність; розвиток.

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями. Інформаційно-комунікаційне забезпечення кластерної політики підтримки малого та середнього підприємництва є важливою умовою реалізації економічної стратегії, орієнтованої на зростання конкурентоспроможності, інноваційності та цифрової адаптації бізнесу. Попри визнану роль кластерів як ефективного інструменту розвитку економіки, підходи до створення цілісної інформаційно-комунікаційної інфраструктури залишаються фрагментарними, а механізми функціонування платформ взаємодії між учасниками кластерів і органами влади є недостатньо структурованими. Брак цифрових рішень для моніторингу, комунікації та аналітики обмежує доступ МСП до необхідної підтримки,

знань, інноваційних рішень і ринків, що стримує реалізацію потенціалу кластерних ініціатив.

Наукові дослідження вказують на серйозні розриви в інформаційній взаємодії між учасниками кластерів, відсутність уніфікованих платформ, інтегрованих ІТ-систем, інструментів цифрового менеджменту та недостатній рівень аналітичного супроводу для прийняття стратегічних рішень. Низький рівень координації між державними інституціями, ІТ-сектором, освітньо-науковими установами та бізнес-спільнотою не дозволяє сформувати ефективну екосистему кластерного розвитку.

Потреба у розробці концептуальних і прикладних підходів до інформаційної підтримки кластерів, що базуються на принципах відкритості, інтегрованості, масштабованості й прозорості,

зумовлює надзвичайну актуальність подальших міждисциплінарних досліджень. Особливої ваги набуває аналіз міжнародного досвіду та визначення можливостей імплементації успішних моделей цифрової кластерної політики в українському контексті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про зростання інтересу дослідників до ролі малого та середнього підприємництва (МСП) в економіці, зокрема в умовах структурної перебудови та цифрової трансформації. І. Ангелко акцентує на законодавчому визначенні МСП в Україні та їх значенні для конкурентості ринку [1]. М.О. Кизим, Т.М. Четова-Терашвілі та В.Є. Хаустова розглядають МСП як основу економіки, що потребує цілісної державної підтримки [2], а О.В. Черняєва та А.Ю. Гриненко підкреслюють визначальну роль малого підприємництва в глобальному економічному середовищі [3]. У роботі В. Васюта, А. Путря та В. Пивоваров наголошується на тому, що «малі підприємства є фундаментом розвитку національної економіки», адже створюють робочі місця, сприяють конкуренції та інноваціям [4, с. 160].

У контексті кластерної політики та інформаційно-комунікаційної підтримки важливими є дослідження Ю.О. Николаєва [5, с. 170], в якому окреслено наявні стратегічні розриви у функціонуванні кластерів, зокрема слабку інформаційну взаємодію між учасниками. Н. Давиденко, Г. Скрипник, А. Буряк, І. Буряк акцентують увагу на проблемах фінансування кластерних ініціатив, підкреслюючи необхідність сучасної цифрової інфраструктури для забезпечення ефективної координації дій суб'єктів МСП, органів влади та інституцій розвитку [6].

Зазначені праці формують підґрунтя для подальшого дослідження інформаційно-комунікаційного забезпечення політики кластерної підтримки МСП, однак вимагають доповнення прикладними рішеннями щодо цифровізації управлінських процесів, побудови інтегрованих ІТ-платформ та стандартизації даних у межах кластерної взаємодії.

Формування цілей статті (постановка завдання). Метою даного дослідження є теоретичне обґрунтування та практичне уточнення підходів до формування ефективного інформаційно-комунікаційного забезпечення політики кластерної підтримки малого та середнього підприємництва, що сприятиме посиленню взаємодії між суб'єктами господарювання, органами державного управління, освітніми та науковими інституціями. Особлива увага приділяється аналізу існуючих інструментів цифрової комунікації, визначенню бар'єрів у впровадженні інтегрованих інформаційних систем та розробці пропозицій щодо удосконалення інфраструктури цифрової підтримки кластерів в умовах трансформації економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Теоретичні основи кластерної підтримки малого та середнього підприємництва (МСП) базуються на концепції просторової концентрації суб'єктів господарювання, яка дозволяє досягти ефекту синергії, зростання інноваційного потенціалу та підвищення конкурентоспроможності регіонів. МСП визначається як сегмент економіки, що включає підприємства з обмеженою кількістю працівників (до 250), обсягом доходу (до 50 млн євро), і виступає ключовим чинником зайнятості та регіонального розвитку [7]. Як зазначає Мініна В.О., підприємства цього сектора становлять понад 99% усіх суб'єктів господарювання в Україні, що зумовлює необхідність формування дієвої державної політики щодо їх підтримки [8, с. 6].

Підходи до реалізації кластерної політики передбачають створення умов для об'єднання підприємств різного масштабу та спеціалізації в межах спільного простору, орієнтованого на взаємну кооперацію та обмін знаннями. К.О. Лаврухіна вказує, що кластери виступають важливою ланкою промислових екосистем, особливо в умовах повоєнного відновлення, де цифровізація процесів управління, розвиток горизонтальних зв'язків і формування багаторівневої комунікації стають ключовими детермінантами успіху [9, с. 67]. У цьому контексті малий бізнес розглядається не лише як учасник кластерної взаємодії, а як активний генератор новацій, що здатен швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

Проблематика організаційної підтримки кластерів пов'язана з недостатньою координацією дій між державними інституціями, освітніми закладами та підприємницьким сектором. Наявні кластерні утворення в Україні часто мають фрагментарну структуру та обмежену інтеграцію з міжнародними ринками, а отже потребують модернізації механізмів управління та впровадження сучасних ІТ-рішень [10]. Ключовим інструментом підвищення ефективності кластерної взаємодії виступають інформаційно-комунікаційні технології, які забезпечують обмін знаннями, управлінську координацію та доступ до ресурсів.

Види ІКТ, що застосовуються в кластерному середовищі, включають хмарні платформи для кооперації, системи моніторингу бізнес-процесів, цифрові аналітичні панелі, бази даних учасників кластеру, а також автоматизовані системи управління підприємством (ERP). Використання ІКТ не лише підвищує продуктивність, а й сприяє екологічній та економічній стійкості кластерних структур, дозволяючи адаптувати управління до сучасних викликів [11].

Побудова інформаційної інфраструктури кластерів вимагає дотримання принципів відкритості,

взаємодії та захисту даних. Забезпечення прозорого обміну інформацією між учасниками, оперативного доступу до аналітичних даних та узгодженості цифрових сервісів є основою ефективного функціонування кластеру. На думку А.М. Ковальськи, саме високий рівень цифрової інтеграції є визначальним чинником успіху кластерної моделі в умовах відкритих інновацій [12, с. 11–12].

У міжнародній практиці прикладами ефективного впровадження цифрових рішень є національні платформи кластерного співробітництва, що функціонують у Польщі, Німеччині, Франції тощо. Там поєднуються інструменти фінансової підтримки, освітні програми, доступ до інноваційних рішень та цифрові системи управління знаннями. Як засвідчує досвід країн ЄС, інтеграція МСП у цифрові екосистеми кластерів значно підвищує їхню конкурентоздатність та стійкість до зовнішніх шоків [13].

Досліджуючи розвиток кластерної політики у Польщі, слід зазначити, що він відбувався у тісному зв'язку з європейськими стратегічними документами та фінансовими інструментами. Як зазначає К. Кладзь-Постольська, головною метою польської моделі стало підвищення інноваційності та конкурентоспроможності економіки через активізацію співпраці у межах ключових кластерів [14]. В основі програм підтримки були європейські фонди, доступ до яких Польща отримала після вступу до ЄС. Стратегія «Європа 2020» передбачала створення сприятливих умов для розвитку малих та середніх підприємств шляхом зменшення бізнесових витрат, розширення фінансування та стимулювання кластерної інтеграції [15]. Важливим елементом також стала Національна стратегія регіонального розвитку, яка орієнтувала державну підтримку на кластери з найвищим конкурентним потенціалом [16].

Ключовим елементом європейської цифрової інфраструктури стала European Cluster Collaboration Platform (ECCP), що об'єднує кластери з понад 30 країн, у т.ч. Польщі. Вона виконує функції централізованої аналітики, пошуку партнерів, надання грантових можливостей і створення «цифрового ринку партнерств». Саме інтегровані онлайн-платформи забезпечують швидкий обмін знаннями, підвищують прозорість співпраці та створюють додаткові можливості для інтернаціоналізації кластерів [17].

У Німеччині кластерні ініціативи мають тривалу історію розвитку та характеризуються високим рівнем організаційної ефективності. Попри значну різномірність регіонального ландшафту, вони об'єднані спільними стандартами якості [18]. Важливу роль у цьому відіграє інтегрована національна система Clusterplattform Deutschland, що акумулює інформацію про кластери в усіх ключових сферах, створюючи інфраструктуру для швидкого пошуку

партнерів і аналітики екосистеми [19]. Франція реалізує подібну модель через L'Association Française des Pôles de Compétitivité [20]. В Іспанії функціонує Іспанська національна федерація кластерів та інноваційних бізнес-об'єднань, орієнтована на малий і середній бізнес та забезпечення доступу до державних програм [21].

Реалізація кластерної політики в Україні розвивається фрагментарно й нерівномірно, що значною мірою пов'язано з відсутністю чіткої системи державного координування, відсутністю або моральною застарілістю нормативно-правових документів у сфері інформаційних технологій та безпеки та належного інформаційно-комунікаційного супроводу. Упродовж останнього десятиріччя впроваджено низку стратегій та програм, зокрема Стратегію розвитку малого та середнього підприємництва в Україні до 2027 року, де серед пріоритетів вказано сприяння розвитку кластерних ініціатив та цифрових інструментів взаємодії [22]. Водночас, у практиці реалізації таких заходів спостерігається брак цілісної цифрової екосистеми, що мала б забезпечувати обмін інформацією, управлінську координацію та аналітичний супровід діяльності МСП у складі кластерів, а також забезпечувала організацію об'єктивної оцінки довіри та регуляцію рівня прав доступу учасників екосистеми до інформації.

Регіональні ініціативи, як правило, реалізуються за підтримки міжнародних програм, таких як EU4Business, GIZ, USAID, або місцевих органів влади у співпраці з торгово-промисловими палатами й університетами. Станом на 2022 рік в Україні функціонувало близько 50 кластерних утворень, проте лише незначна частина з них мали власні електронні платформи чи сайти для внутрішньої комунікації та обміну даними між учасниками. Станом на 15 січня 2024 року структура Українського кластерного альянсу зазнала суттєвого скорочення: загальна кількість кластерів та учасників зменшилась більш ніж удвічі [23, с. 5]. Більшість кластерів не використовує централізованих систем управління знаннями або CRM-рішень, а комунікація обмежується соціальними мережами або закритими групами в месенджерах, що унеможливує системне накопичення й обробку даних.

Окрім того, даний підхід не забезпечує належного рівня захищеності даної інформації, оскільки очевидно з'являється ризик залежності цілісності, конфіденційності і доступності наявної інформації не лише від учасників комунікації, а й від сторонніх факторів, таких як неконтрольований доступ адміністративного персоналу соціальних мереж та технічної підтримки месенджерів до інформації, а також глобальна працездатність даних засобів і залежність їх доступності від поточного зовнішньополітичного стану на рівні держави.

Недостатній рівень цифровізації кластерної політики відображається і в структурі доступу до інформації про наявні кластери. В Україні відсутній єдиний реєстр кластерних ініціатив, а національна платформа кластерного розвитку поки перебуває на етапі концептуального опрацювання. Лише окремі ініціативи, як-от Львівський ІТ-кластер чи Харківський енергетичний кластер, демонструють сталу цифрову присутність із розвиненими інструментами аналітики, публічними дашбордами та інтеграцією із закладами освіти [24, 25]. У більшості випадків бракує формалізованих каналів обміну інформацією між учасниками, аналітичної підтримки на рівні держави, а також механізмів відстеження результативності кластерної політики.

Впровадження цифрових платформ національного масштабу для координації кластерних структур має стати пріоритетом державної політики у сфері підтримки МСП. Запуск інтерактивної онлайн-системи з можливістю реєстрації учасників кластерів, доступу до актуальних нормативно-правових актів, фінансових інструментів, аналітики ринку та навчальних модулів сприятиме підвищенню прозорості й керованості процесів. Створення відкритої інфраструктури, що охоплює реєстр кластерів, карти учасників, smart-аналітику щодо діяльності секторів, стане основою для цифрового управління партнерствами на всіх рівнях.

Інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій у практику кластерного менеджменту потребує активної участі як державних, так і приватних структур. Поєднання інструментів аналітичного моніторингу, чат-ботів для оперативної підтримки підприємств, автоматизованих рішень для взаємодії між підприємствами та органами влади, засобів централізованого забезпечення інформаційної безпеки, а також систем візуалізації показників (інтерактивні карти, панелі дашбордів) дозволить налагодити ефективну цифрову екосистему кластерного розвитку і оперативно реагувати на виклики зовнішнього середовища [26].

Важливу роль у цьому процесі відіграє державно-приватне партнерство, яке може стати рушієм впровадження інноваційних рішень і забезпечити сталий розвиток цифрової інфраструктури кластерів, оскільки цілком очевидно, що державна підтримка здатна забезпечити стандартизацію та систематизацію підходів, а приватні підприємства здатні значно швидше реагувати на зміни як в нормативно-правовому, так і в суто технологічному полі, що в свою чергу призводить не тільки до більшої ефективності цифрової трансформації, а й до оперативної адаптації до інноваційних ризиків. Успішні кейси вказують на ефективність співпраці бізнесу, ІТ-компаній, регіональних влад і міжнародних донорів, що фінансують цифрову трансформацію кластерної політики.

Стратегічні рекомендації для державної політики України у сфері інформаційно-комунікаційного забезпечення кластерної підтримки малого та середнього підприємництва повинні зосереджуватися на кількох ключових напрямках. Насамперед необхідна ефективна інституційна координація: узгодження дій між різними рівнями влади та установами, створення чіткої системи управління кластерними ініціативами і призначення відповідальних органів. У світовій практиці саме стабільні інституційні рамки забезпечують тривалу підтримку кластерів незалежно від політичних змін. Наприклад, у Каталонії кластерна політика реалізується через спеціалізоване агентство АССІО при регіональному уряді, що вже три десятиліття послідовно впроваджує стратегію розвитку кластерів. Цей досвід визнано Гарвардською бізнес-школою найуспішнішим у світі щодо підвищення конкурентоспроможності кластерів [27]. Для України доцільно запровадити подібний підхід: затвердити довгострокову національну стратегію кластерного розвитку, налагодити горизонтальну координацію між міністерствами та регіонами, а також розглянути можливість створення окремої інституції або міжвідомчого органу, відповідального за підтримку кластерів. Такий підхід державного управління дозволить узгоджувати інвестиції та дії різних стейкхолдерів і забезпечить цілісність політики підтримки МСП у кластерах.

Розвиток високошвидкісного інтернет-зв'язку, зокрема розширення доступу до широкосмугового інтернету в регіонах, забезпечить підприємствам у кластерах ефективну комунікацію та обмін даними. Цифрові платформи мають стати інструментом для мережування учасників кластерів, спільного використання знань та координації спільних проєктів. Крім того, держава повинна активно впроваджувати електронне урядування та цифрові сервіси для бізнесу. Зокрема, створити єдиний онлайн-портал, де МСП і кластерні організації зможуть отримувати необхідну інформацію, консультації та адміністративні послуги в режимі онлайн.

Інновації мають стати центральним фокусом кластерної підтримки МСП. Світові тенденції показують, що кластерна політика найчастіше інтегрована з політикою інновацій та технологічного розвитку [28]. Кластери слугують каталізаторами інноваційних процесів, географічна й секторальна концентрація підприємств та наукових установ спрощує трансфер знань, спільні дослідження і впровадження нових технологій. У межах кластерів малі та середні підприємства отримують доступ до спеціалізованих ресурсів, кваліфікованих кадрів і можливостей спільного R&D, що підвищує їхню продуктивність та конкурентні переваги [29]. Держава має стимулювати

інноваційну активність у кластерах через грантові програми для спільних науково-дослідних проєктів, створення центрів компетенцій та цифрових інноваційних хабів, податкові стимули для інноваційно орієнтованих МСП тощо. Важливо, щоб ці заходи реалізовувалися у тісній ув'язці з національною інноваційною стратегією та стратегією цифрової трансформації МСП, аби кластери стали невід'ємною частиною загальної екосистеми інноваційного розвитку країни.

Врахування досвіду інших країн дозволяє визначити пріоритетні кроки та уникнути помилок. Застосування найкращих практик здатне суттєво підсилити кластерну екосистему України. Реалізація запропонованих стратегічних заходів з урахуванням міжнародного досвіду дозволить сформувати в країні дієву систему інформаційно-комунікаційної підтримки кластерів, що, своєю чергою, сприятиме зростанню конкурентоспроможності вітчизняного малого й середнього бізнесу та його успішній інтеграції у глобальні ринки.

Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямі.

Проведене дослідження засвідчило, що інформаційно-комунікаційне забезпечення кластерної політики підтримки МСП в Україні характеризується фрагментарністю, недостатнім рівнем цифровізації та відсутністю інтегрованого інформаційного середовища. Ключовими проблемами є відсутність єдиного реєстру кластерів, стандартизованих підходів до обробки даних і належної міжінституційної координації, що обмежує ефективність кластерної взаємодії та доступ МСП до ресурсів і інновацій. Обґрунтовано, що підвищення ефективності кластерної політики потребує формування відкритої цифрової екосистеми на основі сучасних ІКТ, розвитку державно-приватного партнерства та впровадження інтегрованих цифрових платформ. Запропоновано створення національної інтерактивної платформи кластерної взаємодії як ключового інструменту координації, аналітичної підтримки та розвитку МСП. Подальші дослідження варто зосередити на створенні національної цифрової платформи кластерної взаємодії, стандартизації даних, а також розробці індикаторів ефективності цифрового управління кластерами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ангелко І. Роль і місце малого підприємництва у структурі економіки України. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*. 2022. Т. 312, № 6(1). С. 110–114. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-16](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-16)
2. Кизим М. О., Чечетова-Тирашвілі Т. М., Хаустова В. Є. Мале та середнє підприємництво в Україні: особливості та проблеми розвитку. *Бізнес Інформ*. 2019. Vol. 10, no. 501. P. 301–317. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-301-317>
3. Черняєва О.В., Гриненко А.Ю. Сутність і значення малого підприємництва у світовій економіці. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. № 3(08). С. 33–38. URL: https://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/8_2017/08.pdf
4. Васюта В., Путря А., Пивоваров В. Стан розвитку малого підприємництва в Україні. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*. 2022. Т. 312, № 6(1). С. 160–164. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-22](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-22)
5. Ніколаєв Ю. О. Аналіз стратегічних розривів у діючих на території України кластерних системах. Міжнародне право розвитку: сучасні тенденції та перспективи : матеріали міжнар. науково-практ. конф., м. Одеса, 17 червня 2015 р. Одеса, 2015. С. 168–170. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/bitstreams/02f940b1-2ae1-413e-ba9f-bbe63fe27ff6/download>
6. Фінансове забезпечення розвитку кластерів в Україні: проблеми та перспективи / Н. Давиденко та ін. *Збірник наукових праць Державного податкового університету*. 2023. № 2. С. 39–61. DOI: <https://doi.org/10.33244/2617-5940.2.2023.39-61>
7. Господарський кодекс України : від 16.01.2003 № 436-IV : станом на 28 лют. 2025 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/436-15>
8. Мініна В. Провідники економічного прогресу: роль малих і середніх підприємств у зростанні зайнятості та доходів в Україні. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-30>
9. Lavrukhina K.O. Clusters in industrial ecosystems – new innovative trends in the development of post-war Ukraine. *Екологічна безпека та природокористування*. 2023. Т. 48, № 4. С. 62–73. DOI: <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2023.4.62-73>
10. Кластери в стратегії економічного розвитку України та її регіонів / Т. Гуцул та ін. *Financial and credit activity problems of theory and practice*. 2023. Т. 3, № 50. С. 320–329. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcapter.3.50.2023.3945>
11. Queiroz G. A., Alves Junior P. N., Costa Melo I. Digitalization as an enabler to smes implementing lean-green? A systematic review through the topic modelling approach. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, no. 21. P. 14089. DOI: <https://doi.org/10.3390/su142114089>
12. Kowalski A. M., Mackiewicz M. Commonalities and differences of cluster policy of Asian countries; discussion on cluster open innovation. *Journal of open innovation: technology, market, and complexity*. 2021. Vol. 7, no. 1. P. 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010021>

13. European Cluster Collaboration Platform. Summary report on national cluster policies across the EU. 2022. URL: https://www.astar.agency/wp-content/uploads/2023/02/ECPP_Summary_report_cluster_policies_2022_EN.pdf.
14. Katarzyna Kładź-Postolska. Cluster Policy and Business Innovation. *Gospodarka narodowa*, № 1(297)/2019, Pp. 69–86. DOI: <https://doi.org/10.33119/GN/105515>
15. Komunikat Komisji Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu. URL: https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf
16. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20110360423/O/M20110423.pdf>
17. European Cluster Collaboration Platform. URL: <https://www.clustercollaboration.eu/>
18. Benedikt Sedlmayr, Gerd Meier zu Köcker, Claudia Buhl. Development of Cluster Initiatives in Germany from 2008–2018. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23939.25120>
19. Clusterplattform Deutschland. URL: <https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Navigation/DE/Home/home.html%20%2020>
20. L'Association Française des Pôles de Compétitivité. URL: <https://www.afpc.eu/fr>
21. Federaci3n Nacional de Clusters y AEIs. URL: <https://clusters.es/>
22. Інформація про реформу “Розвиток підприємництва”. Міністерство економіки України. URL: [https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=31f9c075-3504-4113-b42d-48c2de248b76&title=Infor matsiiaProReformuRozvitokPidprimnitstva](https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=31f9c075-3504-4113-b42d-48c2de248b76&title=Infor%20matsiiaProReformuRozvitokPidprimnitstva)
23. Український кластерний альянс. Звіт про розвиток кластерного руху в Україні у 2023 році. 2023. 31 с. URL: <https://www.clusters.org.ua/report-2023/>
24. Мінцифра та Львівський ІТ Кластер запускають маркетплейс для просування українських техкомпаній на глобальні ринки. *Lviv IT Cluster*. URL: <https://itcluster.lviv.ua/minczyfra-ta-lvivskyj-it-klaster-zapuskayut-marketplejs-dlya-prosuвання-ukrayinskyh-tehkompanij-na-globalni-rynky/>
25. Прозоре відновлення Харкова: EPAM Ukraine та Kharkiv IT Cluster спільно з містом реалізують проєкт City Recovery Dashboard. IT Cluster. URL: <https://it-kharkiv.com/en/https-it-kharkiv-com-prozore-vidnovlennya-kharkova/>
26. OECD. Соціальна політика для інклюзивного відновлення в Україні. Париж : Організація економічного співробітництва та розвитку, 2022. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/uk/publications/reports/2022/07/social-policies-for-an-inclusive-recovery-in-ukraine_f8bc7588/910119ec-uk.pdf
27. Кластерна політика Каталонії визнана найкращим прикладом підтримки бізнесу. *Ukrainian cluster alliance*. URL: <https://www.clusters.org.ua/usa-projects/accelerate-gdt/catalonia-clusters-policy/>
28. Юрчак А. Що необхідно для розвитку кластерів в Україні – Погляди – *GMK Center*. GMK. URL: <https://gmk.center.ua/opinion/shho-neobhidno-dlya-rozvitku-klasteriv-v-ukraini/>
29. Abed Rahman Sayed. The importance of clusters in innovation. *Berytech*. URL: <https://berytch.org/the-importance-of-clusters-in-innovation/>

REFERENCES

1. Anhelko I. (2022). Rol i mistse maloho pidpriemnytstva u strukturі ekonomiky Ukrainy [The role and place of small entrepreneurship in the structure of the economy of Ukraine]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, no. 312(6(1)), pp. 110–114. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-16](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-16)
2. Kyzym M. O., Chechetova-Tyrashvili T. M. & Khaustova V. Ye. (2019). Male ta serednie pidpriemnytstvo v Ukraini: osoblyvosti ta problemy rozvytku [Small and Medium-Sized Entrepreneurship in Ukraine: Features and Problems of Development]. *Business Inform*, no. 10(501), pp. 301–317. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-10-301-317>
3. Chernyayeva O. V. & Hrynenko A. Yu. (2017). Sutnist i znachennia maloho pidpriemnytstva u svitovii ekonomitsi [The nature and significance of small business in the global economy]. *Shkhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia*, no. 3(08), pp. 33–38. Available at: https://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/8_2017/08.pdf
4. Vasiuta V., Putria A. & Pyvovarov V. (2022). Stan rozvytku maloho pidpriemnytstva v Ukraini [State of small business development in uk Ukraine]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, no. 312(6(1)), pp. 160–164. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-22](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-22)
5. Nikolaiev Yu. O. (2015). Analiz stratehichnykh rozryviv u diuuchykh na terytorii Ukrainy klasternykh systemakh [Analysis of strategic gaps in cluster systems operating in Ukraine]. In *Mizhnarodne pravo rozvytku: suchasni tendentsii ta perspektyvy* (pp. 168–170). Odesa. Available at: <https://dspace.onua.edu.ua/bitstreams/02f940b1-2ae1-413e-ba9f-bbe63fe27ff6/download>
6. Davydenko N., Skrypnyk H., Buriak A. & Buriak I. (2023). Finansove zabezpechennia rozvytku klasteriv v Ukraini: problemy ta perspektyvy [Financial security of cluster development in Ukraine: problems and prospects]. *Zbirnyk naukovykh prats Derzhavnoho podatkovoho universytetu*, no. 2, pp. 39–61. DOI: <https://doi.org/10.33244/2617-5940.2.2023.39-61>
7. Hospodarskyi kodeks Ukrainy (2003) [Economic Code of Ukraine]. Available at: <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/436-15>
8. Minina V. (2023). Providnyky ekonomichnoho prohresu: rol malykh i serednykh pidpriemstv u zrostanni zainiastosti ta dokhodiv v Ukraini [Driving economic progress: the role of small and medium-sized enterprises in Ukraine's employment and income growth]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-30>

9. Lavrukhnina K. (2023). Clusters in industrial ecosystems – new innovative trends in the development of post-war Ukraine. *Ekolohichna bezpeka ta pryrodokorystuvannia*, no. 48(4), pp. 62–73. DOI: <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2023.4.62-73>
10. Hutsul T., et al. (2023). Klasteri v stratehii ekonomichnoho rozvytku Ukrainy ta yii rehioniv [Clusters in the strategy of economic development of Ukraine and its regions]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, no. 3(50), pp. 320–329. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptop.3.50.2023.3945>
11. Queiroz G. A., Alves Junior P. N. & Costa Melo I. (2022). Digitalization as an enabler to SMEs implementing lean-green? *Sustainability*, no. 14(21), 14089. DOI: <https://doi.org/10.3390/su142114089>
12. Kowalski A. M. & Mackiewicz M. (2021). Commonalities and differences of cluster policy of Asian countries; discussion on cluster open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, no. 7(1), 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010021>
13. European Cluster Collaboration Platform (2022). Summary report on national cluster policies across the EU. Available at: https://astar.agency/wp-content/uploads/2023/02/ECCP_Summary_report_cluster_policies_2022_EN.pdf
14. Kładź-Postolska, K. (2019). Cluster Policy and Business Innovation. *Gospodarka Narodowa. The Polish Journal of Economics*, no. 297(1), pp. 69–86. DOI: <https://doi.org/10.33119/GN/105515>
15. European Commission (2010). Europa 2020 strategy. Available at: https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf
16. Ministry of Regional Development (2010). National Strategy for Regional Development 2010–2020. Available at: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20110360423/O/M20110423.pdf>
17. European Cluster Collaboration Platform (n.d.). Available at: <https://www.clustercollaboration.eu/>
18. Sedlmayr B., Meier zu Köcker G. & Buhl C. (2018). Development of cluster initiatives in Germany from 2008–2018. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23939.25120>
19. Clusterplattform Deutschland (n.d.). Available at: <https://www.clusterplattform.de/>
20. L'Association Française des Pôles de Compétitivité (n.d.). Available at: <https://www.afpc.eu/fr>
21. Federación Nacional de Clusters y AEIs (n.d.). Available at: <https://clusters.es/>
22. Ministry of Economy of Ukraine (n.d.). Informatsiia pro reformu “Rozvytok pidpriemnytstva” [Information on the “Entrepreneurship Development” reform]. Available at: <https://me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=31f9c075-3504-4113-b42d-48c2de248b76>
23. Ukrainian Cluster Alliance (2023). Zvit pro rozvytok klasterneho rukhu v Ukraini u 2023 rotsi [Annual Report of the Ukrainian Cluster Alliance 2023]. Available at: <https://www.clusters.org.ua/report-2023/>
24. Lviv IT Cluster (n.d.). MinTsyfra ta Lviv IT Cluster zapuskaiut marketpleis [Ministry of Digital Transformation and Lviv IT Cluster launch a marketplace to Showcase Ukrainian Tech Companies Globally]. Available at: <https://itcluster.lviv.ua/minczyfra-ta-lvivskiy-it-klaster-zapuskayut-marketpleis-dlya-prosuvannya-ukrayinskyh-tehkompanij-na-globalni-rynky/>
25. Kharkiv IT Cluster (n.d.). Transparent recovery of Kharkiv: EPAM Ukraine and Kharkiv IT Cluster Collaborate with the City, launch the City Recovery Dashboard project. Available at: <https://it-kharkiv.com/en/https-it-kharkiv-com-prozore-vidnovlennya-kharkova/>
26. OECD (2022). Social policies for an inclusive recovery in Ukraine. Available at: https://oecd.org/content/dam/oecd/uk/publications/reports/2022/07/social-policies-for-an-inclusive-recovery-in-ukraine_f8bc7588/910119ec-uk.pdf
27. Ukrainian Cluster Alliance (n.d.). Catalonia's cluster policy is recognized as the best example of business support. Available at: <https://www.clusters.org.ua/uca-projects/accelerate-gdt/catalonia-clusters-policy/>
28. Yurchak A. (n.d.). Shcho neobkhidno dlia rozvytku klasteriv v Ukraini [What is needed for cluster development in Ukraine]. GMK Center. Available at: <https://gmk.center.ua/opinion/shho-neobhidno-dlya-rozvitku-klasteriv-v-ukraini/>
29. Sayed, A. R. (n.d.). The importance of clusters in innovation. Berytech. Available at: <https://berytch.org/the-importance-of-clusters-in-innovation/>

Valentyna Khrapkina, National University of Kyiv-Mohyla Academy. **Nataliia Metelenko**, Engineering Institute of Zaporizhzhia National University. **Oleksandr Khrapkin**, Zaporizhzhia National University. **Management of information-communication support for cluster-based support of small and medium-sized enterprises in the context of the digital transformation of the economy.**

Annotation. Purpose of the article. To examine the theoretical foundations and practical aspects of information and communication support for cluster policies aimed at supporting small and medium-sized enterprises (SMEs) in the context of digital transformation. **Research methodology.** The study applies methods of theoretical generalization, analysis and synthesis to justify the role of digital infrastructure in ensuring effective cluster interaction, as well as a comparative analysis of the current state of the information and communication environment of clusters. **Results.** It is substantiated that effective cluster interaction depends on the development of modern digital infrastructure that ensures data exchange, access to knowledge, analytical support, and coordination among stakeholders. The fragmented nature of the cluster information environment in Ukraine is identified, including the absence of a unified national cluster register, standardized data processing methods, and integrated digital platforms. Key challenges include weak inter-institutional coordination, insufficient implementation of ICT solutions, limited digital literacy, and lack of consistent government support. The need to develop an open digital ecosystem and strengthen public-private partnerships is emphasized. International experience with national cluster platforms integrating

educational, analytical, financial, and innovation components is analyzed. **Practical significance of the research results.** The study proposes the creation of an interactive digital platform with open access to regulatory frameworks, cluster registries, online training modules, knowledge management tools, and analytics. These measures are aimed at improving cluster policy effectiveness, supporting SME development, and enhancing the resilience of cluster structures to external challenges.

Keywords: small and medium-sized enterprises (SMEs); cluster policy; digitalization; digital transformation; ICT infrastructure; information security; innovation collaboration; management system; strategy; competitiveness; development.

Дата надходження статті: 27.04.2026

Дата прийняття статті: 18.05.2026

Дата публікації статті: 22.06.2026