https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-3(81)-30-34

УДК 330.34:332.1:338.45:004.9

Олександр Сергійович Сердюк,
д-р екон. наук, старший дослідник,
ORCID 0000-0003-3049-3144
e-mail: oleksandrserdyk@ukr.net
Інститут економіки промисловості НАН України, м. Київ

СМАРТ-СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ ЯК СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНИХ КЛАСТЕРНИХ СИСТЕМ

Актуальність. Смарт-спеціалізація (RIS3 — Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation) є ключовим інструментом регіональної політики ЄС, що сприяє формуванню конкурентоспроможних регіональних економік у глобалізованому середовищі. У сучасних умовах саме смарт-спеціалізація дозволяє уникати «розпорошення» ресурсів і зосереджувати фінансування на тих напрямах, які мають найбільший потенціал для створення інноваційної доданої вартості. Її логіка ґрунтується на підприємницькому процесі відкриття (Entrepreneurial Discovery Process), коли науковці, бізнес, органи влади та громадянське суспільство спільно визначають пріоритети економічного зростання.

Для України, яка перебуває у процесі глибокої євроінтеграції та водночас стикається з викликами воєнного часу, впровадження принципів смарт-спеціалізації має стратегічне значення. По-перше, це створює можливість інтеграції у європейські програми підтримки інновацій і доступу до структурних фондів ЄС. По-друге, смарт-спеціалізація здатна забезпечити модернізацію промислових секторів, розвиток високотехнологічних виробництв та формування нових ринкових ніш для українських підприємств. По-третє, вона надає інструменти для підвищення інноваційної активності, стимулювання міжнародної інтеграції кластерів та посилення їхньої ролі у глобальних ланцюгах доданої вартості.

Актуальність теми також посилюється тим, що смарт-спеціалізація безпосередньо пов’язана з реалізацією концепцій Індустрії 4.0–5.0, цифрової та зеленої трансформації, а також принципів циркулярної економіки. Вона відкриває перед регіонами нові можливості не лише для економічного зростання, а й для формування сталих інноваційних екосистем, де наука, бізнес і суспільство взаємодіють у рамках партнерської моделі розвитку. Саме тому смарт-спеціалізація виступає не просто методологічним підходом, а й практичним дороговказом для побудови конкурентоспроможної економіки України у післявоєнний період та в довгостроковій перспективі інтеграції до єдиного європейського ринку.

Вступ. Логіка смарт-спеціалізації полягає у визначенні унікальних конкурентних переваг регіону та спрямуванні ресурсів на ті напрями, які здатні забезпечити найбільший економічний ефект та інноваційний прорив.

На відміну від традиційної регіональної політики, що передбачала рівномірний розподіл фінансування між секторами, стратегія RIS3 базується на:

- підприємницькому процесі відкриття (Entrepreneurial Discovery Process) — залученні бізнесу, науки, влади та громадськості для спільного пошуку перспективних ніш;
- фокусі на сильних сторонах регіону, які можуть забезпечити конкурентоспроможність на міжнародному рівні;
- створенні інноваційних екосистем навколо пріоритетних секторів і кластерів;
- поєднанні фінансування ЄС, національних і регіональних ресурсів для досягнення синергії.

Концепція смарт-спеціалізації базується на:

- підприємницькому процесі відкриття (Entrepreneurial Discovery Process);
- виявленні та розвитку регіональних конкурентних переваг;
- тісній взаємодії науки, бізнесу, влади та громад (модель «четверної спіралі»).

Кластери у цій моделі виступають каталізаторами обміну знаннями, впровадження інновацій та нарощування експортного потенціалу. Завдяки своїй мережевій природі вони об’єднують підприємства, науково-дослідні установи, освітні заклади та органи влади, створюючи сприятливе середовище для виникнення інноваційних ідей та їхньої швидкої комерціалізації. Саме кластери забезпечують концентрацію ресурсів у стратегічно важливих секторах, що дозволяє підвищувати продуктивність і конкурентоспроможність регіональних економік.

Більше того, кластерна взаємодія посилює ефект від підприємницького процесу відкриття, адже саме через кластери відбувається виявлення перспективних ніш, формування нових бізнес-моделей і створення продуктів із високою доданою вартістю. Вони виступають своєрідними «локомотивами» смарт-спеціалізації, здатними інтегрувати українські регіони у глобальні ланцюги виробництва та збуту. У цьому контексті кластерні системи не

© Видавець Інститут економіки промисловості НАН України, 2025
© Видавець ДЗ "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", 2025

лише підвищують рівень інноваційності економіки, а й стають інструментом для реалізації стратегічних цілей сталого розвитку, цифрової та зеленої трансформації, що відповідає європейським підходам до регіональної політики.

У країнах ЄС (Іспанія, Польща, Литва, держави Балтії) смарт-спеціалізація стала основою для розвитку галузевих та регіональних кластерів, які отримують фінансування через програми Horizon Europe, COSME, ERDF, Interreg. Практика показує, що стратегія RIS3 не лише спрямовує інвестиції у пріоритетні сектори, а й забезпечує комплексний розвиток регіональних інноваційних екосистем.

Наприклад, в Іспанії в межах стратегії RIS3 було створено біотехнологічний кластер у Каталонії (Biocat), у Польщі — кластер авіаційної промисловості «Авіаційна долина» (Aviation Valley) у Жешуві, який сьогодні інтегрує десятки підприємств авіаційного сектору та є одним із найсильніших у Центрально-Східній Європі [2]. У Литві функціонує кластер «Лазерні та фотонні технології» (LITEK), який демонструє високу інноваційну активність і конкурентні переваги у світовій індустрії лазерів [LightMachinery, 2025].

Українські реалії

В Україні функціонує понад 120 кластерів, однак активними можна вважати лише близько третини з них. Це свідчить про те, що значна частина кластерних ініціатив перебуває у стані «формальної реєстрації» без достатньої активності, фінансування чи системної підтримки. Потенціал кластерів використовується недостатньо з кількох ключових причин:

Відсутність регіональних стратегій смарт-спеціалізації. У більшості областей України не розроблено або не реалізовано стратегій RIS3, що визначають пріоритети регіонального розвитку. Це призводить до розпорошення зусиль, коли кластери виникають стихійно без інтеграції у загальнонаціональну або європейську політику. Без чіткого стратегічного фокусу кластери втрачають можливість стати «точками зростання» для регіонів.

Низький рівень фінансування кластерних ініціатив. На відміну від країн ЄС, де кластери щороку отримують державну підтримку в межах €3–5 млн на країну, українські кластери здебільшого залишаються на самоокупності. Фінансування надходить переважно від міжнародних донорів (USAID, GIZ, EU4Business) та внесків учасників, проте цього недостатньо для стабільного розвитку. Відсутність інституційної підтримки з боку держави ускладнює запуск інноваційних проєктів, створення кластерних офісів, експортних платформ чи R&D-центрів.

Обмежена інтеграція у міжнародні ланцюги доданої вартості. Більшість українських кластерів поки що не є повноправними учасниками європейських і глобальних ринкових мереж. Їхня міжнародна співпраця обмежується окремими грантовими проєктами чи партнерствами. Низький рівень інтернаціоналізації зменшує можливості для експорту, трансферу технологій і залучення іноземних інвестицій.

Недостатній розвиток кластерного менеджменту. У багатьох випадках кластерні організації не мають професійних менеджерських команд, здатних виконувати роль посередників між бізнесом, наукою та владою. Це обмежує їхню здатність залучати фінансування, координувати спільні проєкти та просувати інтереси учасників на міжнародному рівні.

Військові виклики та нестабільність середовища. Війна в Україні призвела до руйнування виробничих ланцюгів, релокації бізнесу та втрати частини ринків. Багато кластерів змушені були зосередитися на виживанні, а не на стратегічному розвитку, що також гальмує реалізацію їхнього потенціалу.

У результаті, хоча в Україні існує значна кількість кластерів із перспективним потенціалом (IT, машинобудування, меблева індустрія, морський сектор, циркулярна економіка, агропереробка тощо), їхній вплив на економіку поки що залишається обмеженим. Лише ті організації, які змогли налагодити ефективне партнерство з міжнародними донорами та впроваджують інноваційні моделі (наприклад, Львівський IT-кластер, УАМ, Кластер циркулярної економіки), демонструють реальний ефект і можуть слугувати прикладами успішного розвитку (табл. 1).

Таблиця 1. **Активні кластери України**

Назва кластера / організації	Основна галузь / напрямок	Особливості / сильні сторони
1	2	3
Морський Кластер України	Морська промисловість, логістика, суднобудування	об'єднання компаній морської індустрії, суднобудівних, портових, судноремонтних підприємств, постачальників обладнання та сервісів, а також наукових і освітніх установ. МКУ сприяє розвитку морської економіки через консолідацію галузі, просування інновацій у суднобудуванні та судноремонті, розвиток портової інфраструктури, марикультури, морського транспорту та логістики.
Харківський кластер «Інжиніринг – Автоматизація – Машинобудування»	Машинобудування, інженерія, автоматизація	Фокус на створенні повних виробничих ланцюгів з доданою вартістю, підвищенні рівня інженерної компетентності, розвитку автоматизації, індустрії 4.0 і технологічних інновацій

Закінчення табл. 1

1	2	3
Podillya Fashion Cluster	Легка промисловість, мода, дизайн	Розвиток креативної та легкої промисловості Поділля; акцент на створенні локальних брендів і підтримці малого бізнесу.
Український кластер автомобілебудування та мобільності	Автомобілебудування, мобільні рішення, транспортні технології	Розвиток автомобільної промисловості, мобільності; учасник УКА, важливий сектор для експорту та технологічного розвитку.
УАМ – Українська Асоціація Меблевиків	Меблярська галузь	Об'єднує понад 300 підприємств, активно працює над експортом, кадрами, локалізацією, інноваціями; є орієнтиром серед галузевих кластерів України.
Львівський IT-кластер	IT / цифрові технології	Велика кількість учасників; організація масштабних подій; сильний вплив на регіональну IT-екосистему.
Харківський IT-кластер	IT, освіта, цифрова інфраструктура	Інтенсивна співпраця з університетами; велика мережа освітніх партнерів; активне залучення студентів і менторів.
Кластер «Слобожанське коноплярство»	Агро / сільське господарство (конопля)	Спеціалізований агро-кластер; приклад ніші з високим експортним потенціалом.
Вінницький кластер приладобудування та автоматизації	Машинобудування, автоматизація	Включення до УКА, промисловий потенціал, можливості підсилення технологічних процесів і виробничої кооперації.
Кластер циркулярної економіки (КЦЕ)	Циркулярна економіка, управління відходами, зелена трансформація	Спеціалізований кластер у сфері циркулярної трансформації бізнесу і громад; учасник європейських проєктів (LIFE D2R GreenUA, RIV Circular, FutureProofTextiles); пілотні рішення у громадах (CDW-відходи, цифрові паспорти продуктів, аналітика Waste Ukraine Analytics).
Теплоенергетичний кластер України	Енергетика, теплова генерація, енергоефективність	Об'єднує компанії та наукові організації у сфері теплової енергетики; спрямований на розвиток енергоефективних технологій, модернізацію ТЕЦ та скорочення викидів [Теплоенергетичний кластер України, 2025].

Джерело: Український кластерний альянс. Офіційний сайт. URL: https://www.clusters.org.ua/ (дата звернення: 16.08.2025)

Значна частина кластерних ініціатив не реалізує свій потенціал через об'єктивні та суб'єктивні чинники, пов'язані як із відсутністю інституційної підтримки, так і з нестабільністю економічного та політичного середовища. Для подальшого розвитку кластерного руху необхідно ідентифікувати основні бар'єри та визначити шляхи їх подолання, спираючись на кращі європейські практики, досвід міжнародних донорів та можливості інтеграції в глобальні ланцюги доданої вартості (табл. 2).

Таблиця 2. **Ключові бар'єри розвитку кластерів в Україні та можливі рішення**

Ключові бар'єри	Суть проблеми	Можливі рішення
Відсутність регіональних стратегій смарт-спеціалізації (RIS3)	Кластери створюються стихійно, без узгоджених регіональних пріоритетів, що знижує їхню ефективність	Розробка та імплементація регіональних стратегій RIS3; інтеграція кластерів у регіональні стратегії розвитку; залучення бізнесу й науки до процесу «підприємницького відкриття»
Низький рівень фінансування кластерних ініціатив	Відсутність державної підтримки; залежність від міжнародних донорів та внесків учасників	Створення державних і регіональних програм підтримки кластерів; запуск спеціальних фондів; стимулювання державно-приватного партнерства
Обмежена інтеграція у міжнародні ланцюги доданої вартості	Недостатня міжнародна співпраця; обмежений доступ до глобальних ринків	Розширення участі у програмах ЄС (Horizon Europe, LIFE, COSME); розвиток експортних офісів при кластерах; створення партнерських мереж із європейськими й світовими кластерами
Недостатній розвиток кластерного менеджменту	Брак професійних управлінських команд, слабка інституційна спроможність	Навчання кластерних менеджерів; обмін досвідом із європейськими кластерами; створення національної програми сертифікації менеджерів кластерів
Військові виклики та нестабільність середовища	Руйнування виробничих ланцюгів, релокація бізнесу, обмежені інвестиції	Інституційна підтримка релокованих кластерів; адаптаційні програми для МСП; міжнародні гарантії інвестицій та грантова підтримка післявоєнного відновлення

Перспективи розвитку

Смарт-спеціалізація може стати ключовою основою для трансформації українських кластерних систем та підвищення їх конкурентоспроможності на міжнародній арені.

По-перше, вона створює підґрунтя для формування регіональних стратегій економічного розвитку, орієнтованих на унікальні сильні сторони кожного регіону. Це дозволяє уникнути універсального підходу та спрямувати ресурси на ті напрями, де існують реальні можливості для створення інноваційних продуктів і послуг. Відтак, регіони отримують шанс на спеціалізацію у перспективних секторах — від IT і машинобудування до агропереробки та зеленої енергетики.

По-друге, смарт-спеціалізація передбачає створення та підтримку кластерних офісів, центрів інновацій (Digital Innovation Hubs, EDIH) та платформ на кшталт Industry4Ukraine. Такі структури забезпечують організаційний і комунікаційний фундамент для кооперації бізнесу, науки, влади та громад. Вони виконують роль «каталізаторів» інноваційних про-

цесів, координують роботу учасників кластерів, допомагають у пошуку фінансування, налагодженні міжнародних партнерств і залученні інвестицій.

По-третє, стратегія RIS3 дозволяє поєднати кластерну політику з процесами Індустрії 4.0–5.0 та циркулярної економіки. Індустрія 4.0 надає інструменти цифровізації виробництва, автоматизації та аналітики даних, тоді як Індустрія 5.0 акцентує увагу на людині, сталості та зелених технологіях. Поєднання цих підходів у межах кластерів дає можливість створювати сучасні бізнес-моделі, які одночасно орієнтовані на ефективність, стійкість і інновації. Особливо перспективним є розвиток циркулярних кластерів, які можуть забезпечити зменшення залежності від імпорту сировини, скорочення відходів і формування нових сегментів економіки.

По-четверте, смарт-спеціалізація стимулює активізацію міжнародної співпраці та експортної діяльності кластерів. Інтеграція у європейські програми (Horizon Europe, Interreg, COSME, Digital Europe) відкриває доступ до фінансування, технологій і ринків збуту. Для українських кластерів це можливість не лише закріпитися на внутрішньому ринку, але й стати конкурентними гравцями у глобальних ланцюгах доданої вартості, що відповідає стратегічним цілям євроінтеграції.

Таким чином, смарт-спеціалізація не є абстрактною концепцією, а виступає практичним механізмом модернізації економіки України, здатним об'єднати регіональні ресурси, міжнародний досвід та інноваційні рішення для досягнення сталого економічного розвитку.

Висновки. Отже, Смарт-спеціалізація (RIS3) постає ключовим інструментом сучасної регіональної економічної політики, що дозволяє поєднати унікальні конкурентні переваги територій з довгостроковими цілями сталого розвитку та євроінтеграції. Європейський досвід Іспанії, Польщі, Литви та країн Балтії переконливо свідчить, що правильно сформульовані та реалізовані стратегії RIS3 не лише знижують ризики розпорошення ресурсів, а й сприяють формуванню високотехнологічних кластерів, здатних інтегруватися у глобальні ланцюги доданої вартості. Біотехнологічний кластер Biocat у Каталонії, Aviation Valley у Жешуві та LITEK у Литві є прикладами того, як кластерна модель на основі смарт-спеціалізації стимулює економічний прорив, розширює інноваційні екосистеми та забезпечує регіональну конкурентоспроможність.

Для України смарт-спеціалізація має подвійне значення. По-перше, це шанс інтегруватися у європейські програми підтримки інновацій (Horizon Europe, COSME, Interreg, Digital Europe) та отримати доступ до фінансування, технологій і міжнародних партнерств. По-друге, у контексті післявоєнного відновлення країни RIS3 може стати механізмом економічної модернізації, здатним спрямувати обмежені ресурси на найбільш перспективні напрями — від IT і машинобудування до зеленої енергетики та циркулярної економіки. Аналіз показує, що понад 120 кластерів, зареєстрованих в Україні, мають потенціал до зростання, проте лише третина з них демонструє реальну активність. Основні бар'єри розвитку — відсутність регіональних стратегій, нестача фінансування, низька інтеграція у міжнародні ланцюги, дефіцит професійного менеджменту та військові виклики — суттєво знижують їхній вплив на економіку.

Подолання цих проблем можливе через системні заходи: розробку RIS3 на рівні областей та громад; створення кластерних офісів і центрів інновацій (Digital Innovation Hubs, EDIH); формування державних і регіональних програм підтримки кластерів; сертифікацію та навчання кластерних менеджерів; розширення участі українських кластерів у міжнародних партнерствах та програмах ЄС. Важливим є також інтегрування принципів Індустрії 4.0–5.0 та зеленої трансформації у діяльність кластерів, що дозволить поєднати цифровізацію виробництв із гуманітарно орієнтованими та екологічними пріоритетами сучасної економіки.

Таким чином, смарт-спеціалізація є не просто концептуальним підходом, а реальним механізмом підвищення конкурентоспроможності регіонів України та ефективного використання ресурсів у післявоєнний період. Її впровадження створює можливості для формування нових ринкових ніш, стимулювання експорту, залучення інвестицій і створення робочих місць. У довгостроковій перспективі стратегія RIS3 здатна трансформувати українську економіку з моделі виживання на модель сталого зростання, орієнтованого на інновації, партнерство та міжнародну інтеграцію. Це підкреслює важливість прийняття рішень на основі даних, партнерської взаємодії науки, бізнесу, влади та громадянського суспільства та використання європейських практик як дороговказу для формування сучасної економічної політики України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Український кластерний альянс. Офіційний сайт. URL: https://www.clusters.org.ua/ (дата звернення: 16.08.2025).

2. European Commission. European Panorama of Clusters and Industrial Change 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. 64 p. URL: https://clustercollaboration.eu/sites/default/files/news_attachment/european_panorama_2020.pdf (дата звернення: 19.08.2025).

3. Catalonia BioRegion: Cluster profile. *Biocat.* URL: https://biocat.cat/en (дата звернення: 10.08.2025).

4. Stronger together: how clusters are powering regional resilience in Rzeszów (Aviation Valley). *Cluster Collaboration Platform.* URL: https://www.clustercollaboration.eu/content/stronger-together-how-clusters-are-powering-regional-resilience-rzeszow (дата звернення: 15.02.2025).

5. Suwala L., Micek G. Beyond clusters? Field configuration and regional platforming: the Aviation Valley initiative in the Polish Podkarpackie region. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2018. Vol. 11, No. 2. P. 353–372. https://doi.org/10.1093/cjres/rsy010

6. Laser & Engineering Technologies Cluster LITEK (Lithuania). *Interreg Europe.* URL: https://www.interregeurope.eu/good-practices/laser-engineering-technologies-cluster-litek (дата звернення: 16.08.2025).

7. Laser Technologies in Lithuania. *Lithuanian Optics Association*. 2017. URL: https://ltoptics.org/wp-content/uploads/ documents/Laser%20Technologies%20in%20Lithuania.%202017.pdf (дата звернення: 16.08.2025).

8. Барнік В.О. Щодо сприяння розвитку регіональних кластерів в Україні (аналітична записка). Національний інститут стратегічних досліджень. Київ, 2021. 12 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-08/klustery.pdf (дата звернення: 19.08.2025).

Надійшла до редакції 26.08.2025 р.
Прийнята до друку 12.09.2025 р.

REFERENCES

1. Ukrainian cluster alliance. (n.d.). https://www.clusters.org.ua/ [in Ukrainian].

2. European Commission. (2020). European Panorama of Clusters and Industrial Change 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from https://clustercollaboration.eu/sites/default/files/news_attachment/european_panorama_2020.pdf

3. Biocat. (n.d.). Catalonia BioRegion: Cluster profile. https://biocat.cat/en

4. Cluster Collaboration Platform. (n.d.). Stronger together: how clusters are powering regional resilience in Rzeszów (Aviation Valley). https://www.clustercollaboration.eu/content/stronger-together-how-clusters-are-powering-regional-resilience-rzeszow

5. Suwala, L., Micek, G. (2018). Beyond clusters? Field configuration and regional platforming: the Aviation Valley initiative in the Polish Podkarpackie region. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 11 (1), 353–372. https://doi.org/10.1093/cjres/rsy010

6. Interreg Europe. (n.d.). Laser & Engineering Technologies Cluster LITEK (Lithuania). https://www.interregeurope.eu/good-practices/laser-engineering-technologies-cluster-litek

7. Lithuanian Optics Association. (2017). Laser Technologies in Lithuania. https://ltoptics.org/wp-content/uploads/documents/Laser%20Technologies%20in%20Lithuania.%202017.pdf

8. Barnik, V. O. (2001). On promoting the development of regional clusters in Ukraine (analytical note). National Institute for Strategic Studies. Kyiv. 12 p. https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-08/klustery.pdf [in Ukrainian].

Received: 26.08.2025
Accepted: 12.09.2025

Сердюк О. С. Смарт-спеціалізація як стратегія розвитку регіональних кластерних систем

У статті досліджено смарт-спеціалізацію (RIS3) як стратегічний інструмент розвитку регіональних кластерних систем та підвищення конкурентоспроможності економіки України. Розкрито сутність підприємницького процесу відкриття, модель «четверної спіралі» та роль кластерів як каталізаторів інноваційної діяльності. Проаналізовано європейський досвід впровадження RIS3 (Іспанія, Польща, Литва, країни Балтії) та наведено приклади успішних кластерних ініціатив (Biocat, Aviation Valley, LITEK). Окреслено сучасний стан українських кластерів, ключові бар'єри їх розвитку — відсутність регіональних стратегій смарт-спеціалізації, низький рівень фінансування, обмежена інтеграція у міжнародні ланцюги доданої вартості, нестача кластерного менеджменту та військові виклики. Запропоновано напрями подолання бар'єрів: розробка регіональних RIS3, створення кластерних офісів та центрів інновацій, посилення державної підтримки та міжнародної співпраці, інтеграція принципів Індустрії 4.0–5.0, циркулярної та зеленої економіки. Зроблено висновок, що смарт-спеціалізація може стати ключовим механізмом модернізації економіки України у післявоєнний період, сприяючи формуванню інноваційних екосистем, нових ринкових ніш та залученню інвестицій.

Ключові слова: смарт-спеціалізація, RIS3, регіональні кластери, інноваційна політика, Індустрія 4.0–5.0, циркулярна економіка, регіональний розвиток, Україна, післявоєнне відновлення, міжнародна інтеграція.

Serdiuk O. S. Smart specialization as a strategy for the development of regional cluster systems

The article examines smart specialization (RIS3) as a strategic tool for developing regional cluster systems and enhancing the competitiveness of Ukraine's economy. It explores the concept of the entrepreneurial discovery process, the quadruple helix model, and the role of clusters as catalysts for innovation. European experiences with RIS3 implementation (Spain, Poland, Lithuania, and the Baltic States) are analyzed, with examples of successful cluster initiatives (Biocat, Aviation Valley, LITEK). The current state of Ukrainian clusters is outlined, highlighting key barriers to their development — lack of regional smart specialization strategies, insufficient funding, limited integration into global value chains, inadequate cluster management, and wartime challenges. The paper proposes directions for overcoming these obstacles: developing regional RIS3 strategies, creating cluster offices and innovation hubs, strengthening state support and international cooperation, and integrating the principles of Industry 4.0–5.0, the circular economy, and green transformation. It concludes that smart specialization can become a key mechanism for modernizing Ukraine's economy in the post-war period, fostering innovative ecosystems, new market niches, and investment attraction.

Keywords: smart specialization, RIS3, regional clusters, innovation policy, Industry 4.0–5.0, circular economy, regional development, Ukraine, post-war recovery, international integration.