

ОБҐРУНТУВАННЯ СЦЕНАРІЮ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ГАЛУЗЕВОГО ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ

Тетяна Скрипко

Львівський національний університет імені Івана Франка
79035 м. Львів, вул. Дж.Вашингтона, 5а
e-mail: tetiana.skrypko@lnu.edu.ua
ORCID: 0000-0001-7905-5677

Анотація. Розглянуто причини трансформації економічної парадигми від лінійної до циркулярної економіки. З'ясовано, що проблеми територіального розвитку можна вирішити через обґрунтовану регіональну політику. Державні стратегії регіонального розвитку охоплюють аналіз соціально-економічної ситуації в регіоні, аналіз конкурентних переваг, сильних сторін, перешкод, мету та завдання, механізм та інструменти реалізації стратегії, сценарії розвитку. Проведено аналіз розвитку територіально-галузевих кластерів, моніторинг розвитку економічної діяльності в регіонах України. Розкрита суть смарт-стратегії та її відмінність від кластерного підходу соціально-економічного розвитку. Визначено пріоритетні сфери (галузі) щодо перспектив соціально-економічного розвитку екосистеми регіону на прикладі Львівської області за допомогою методичних рекомендацій Європейського Союзу.

Ключові слова: смарт спеціалізація, стратегія, лінійна економіка, циклічна (кругова) економіка, кластерний підхід, науково-інноваційний кластер.

Постановка проблеми. Регіональна смарт спеціалізація – цілісна система інвестиційно-інноваційної та промислової політики у бік високотехнологічних галузей «знанневої» економіки, спрямована на підвищення конкурентоспроможності регіону. «Смарт» (розумні) рішення активізують структурну диверсифікацію регіону для підвищення його потенціалу. Попри схвалення європейського вектору, в Україні такий підхід ще недостатньо використовується.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Пандемія 2020 року створила проблеми у ланцюгу створення цінності (за М. Портером) [1], натомість виявила вирішальне значення спеціалізації у високотехнологічних галузях для кожної країни, регіону. Розвиток таких видів бізнесу вимагають чіткого бачення перспективних напрямів, а також підтримки від місцевих і державних органів влади, потребують інвестицій в інноваційну сферу. Гринькевич О. С., Квас С. А. вивчали моніторинг і стратегічну діагностику інноваційного розвитку промислових видів економічної діяльності в Україні [2]. Роль регіональних стратегій у забезпеченні сталого розвитку України розглядав Приходченко Т.А. [3]. Колективи науково-дослідних установ досліджують проблеми територіального розвитку та формування регіональної

політики [4]. Ці та інші праці удосконалюють теоретичне підґрунтя, а методичні засади ухвалюються міністерствами [5-7].

На практиці стратегії регіонального розвитку охоплюють аналіз соціально-економічної ситуації в регіоні, SWOT-аналіз розвитку або аналіз конкурентних переваг і обмежень регіону, візію, стратегічні, операційні цілі та завдання, механізм та інструменти реалізації стратегії, основні точки моніторингу стратегії, сценарії розвитку, а також узгодженість стратегії з програмними документами [5-7]. Разом з тим, мало інформації про проекти, що синхронізуються із рамковими програмами ЄС, програмою Індустрія 4,0 тощо [8].

Невирішеною проблемою залишається трактування смарт-стратегії та відмінність від кластерного підходу соціально-економічного розвитку.

Постановка завдання. Мета статті – визначити пріоритетні сфери (галузі) щодо перспектив соціально-економічного розвитку екосистеми регіону на прикладі Львівської області за допомогою методичних рекомендацій Європейського Союзу.

Методи дослідження. Методологічною основою є посібник розроблений українським інститутом міжнародної політики, спільним дослідницьким центром європейської комісії по смарт-спеціалізації [9]. Також використано ретроспективний аналіз окремих моделей економічного розвитку, компаративний аналіз поведінкових та економічних чинників трансформації у суспільстві. У процесі визначення напрямів розвитку Львівського регіону на довготривалу перспективу застосовувався комплекс методів та інструментів, зокрема, ранжування галузей за рівнем потенціалу методом аналізу ієрархій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для того, щоби обґрунтувати вибір смарт-спеціалізації для формування стратегії розвитку регіону, варто почати з ретроспективного аналізу окремих моделей економічного розвитку. До недавна у світі панувала теорія лінійної економіки, що на практиці передбачала пряму послідовність: видобути ресурси, сировину, виробити продукт, спожити і викинути. Попри панування маркетингу у країнах з ринковою економікою з 1960 років, а на пострадянському просторі – з 1990-х, ініціатива виробників відіграла ключову роль у поширенні нових продуктів та технологій. Лише на початку XXI ст. науковці [10] запропонували модель інноваційних змін (на прикладі телекомунікаційної промисловості). Так почалася хвиля досліджень, а далі – уряди стали запроваджувати підґрунтя для реалізації проектів економіки замкненого циклу або простіше – циркулярної економіки [11]. Основну суть її можна передати в англійській інтерпретації як «3R approach – Reduce, Reuse, Recycle», тобто «зменшувати, повторно використовувати, переробляти» [12].

Однак не лише за цим принципом можна протиставити «лінійну» і «нелінійну» моделі. Для циркулярної (кругової) економіки необхідно набагато більше, ніж просто утилізація сміття. Ця парадигма передбачає радикальні зміни: використання побічних продуктів одного виробництва як повноцінної сировини для іншого; зміни свідомості виробника та споживача, залучення університетів, муніципалітетів і громади, кліматичних інвесторів, органів місцевого самоврядування й міністерств. Нелінійна модель розвитку економіки прослідковується, зокрема, у децентралізації прийняття рішень щодо стратегії розвитку [13], у різновекторних взаємозв'язках між учасниками комерціалізації результатів наукових досліджень та споживачами. Разом з тим, інноваційне мале підприємництво у формі стартапів дозволило поєднати цілі та зусилля споживачів, виробників, уряду і науково-дослідних та освітніх закладів.

На основі нелінійної концепції у 2000-х роках почалася кластерна трансформація економіки. Просторові територіально-виробничі системи, тобто кластери спрямовані на підтримку конкурентоспроможності регіонів. При цьому місцева чи державна влада здійснює функцію координатора діяльності учасників кластеру, може інвестувати в інфраструктуру регіонів тощо. Кластери формуються на основі різноманітних міжсекторальних та міжгалузевих зв'язків [14].

Світовий досвід вказує на вищу ефективність їх функціонування саме за умови згуртування навколо «проривної» ідеї у техніці чи технології виробництва. Головними формами державної/регіональної підтримки при цьому є пряма бюджетна підтримка розробки та впровадження нових технологій і товарів, непрямая підтримка через податкову політику і адміністративне регулювання, інвестиції в систему створення, підтримка критичних елементів інфраструктури.

У кластер об'єднуються суб'єкти господарювання, що сконцентровані на певній географічній території із соціально-економічними та суспільно-професійними інтересами подібних, суміжних, взаємозалежних підприємств і організацій. Перевагами кластерної моделі економічного розвитку ми вважаємо створення нових функціонально-ресурсних взаємозв'язків, спільної інфраструктури, ринків робочої сили та послуг, зв'язків з науково-освітнім та дослідним сектором. Проте такий наслідок, як продовження життєвого циклу традиційних видів господарської діяльності регіону, що давно сформувалися, не можна однозначно позитивно оцінити для перспективи розвитку суспільства. На нашу думку, ключовий недолік кластерного підходу – це консерватизм щодо появи нового напрямку. Він спричиняє низку вторинних, наприклад, вплив молоді з того регіону, адже, без сумніву, переважна більшість мілленіалів і покоління Z зацікавлені в одержанні фаху для перспектив зайнятості у високоукладних галузях.

Частково неприйняття кластерної моделі країнами проявлялося у переміщенні екоємних, ресурсоемних низькоукладних видів діяльності до південно-східної Азії, Китаю та Східної Європи. Так постіндустріальне суспільство із глобальною кооперацією та поділом праці позбулося старих промисловостей за рахунок економічної “периферії”. Однак така політика призвела до залежності країн-лідерів від Китаю, що, особливо стало відчутно з 2020 р.

На щастя, у відповідь на виклики глобалізації та територіальній експансії, виникла наступна модель розвитку економіки: смарт-стратегія. Вона дозволяє значно розсунути рамки учасників кластерів за рахунок співпраці з інвестиційними компаніями, венчурними фондами, бізнес-ангелами, проектними центрами тощо. Тоді формується науково-інноваційний кластер (НИК) за-для ефективної реалізації основних етапів технологічного процесу ініціювання, проектування, розробки і впровадження інноваційних проектів, їх обслуговування (рис. 1) [15].

З одного боку нині відбувається *reshoring* (повернення), а з другого – відмова від консервативних засад організації виробництва [16].

Смарт спеціалізацію можна окреслити як створення науково-інноваційних кластерів – поєднання всіх компонент інвестиційно-інноваційного процесу – від пошуку перспективних інноваційних ідей та проектів до комерціалізації результатів інноваційної та науково-дослідної діяльності, включно з обслуговуванням інфраструктури і розвитком нових інноваційних виробництв. Це вимагає інформаційне, інтелектуально-кадрове, матеріально-технічне, технологічне, нематеріальне, фінансове, інвестиційне та інноваційне забезпечення.

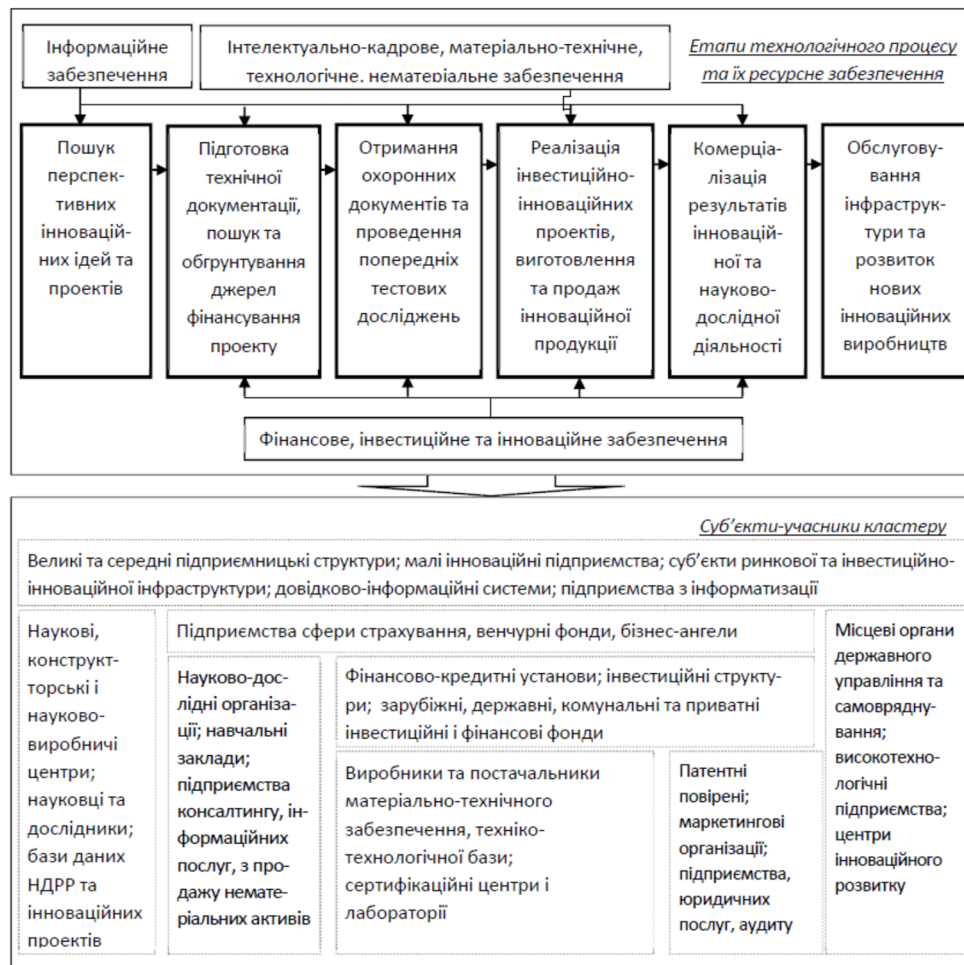


Рис. 1. Ідентифікація суб'єктів науково-виробничого кластеру за етапами технологічного процесу та ресурсного забезпечення інвестиційно-інноваційної діяльності [15, с.20]

На переконання автора, технологічний процес інвестиційно-інноваційної діяльності у межах запропонованих кластерів не повинен завершуватися лише комерціалізацією її результатів та отриманням необхідного обсягу і рівня прибутку їх учасниками. Це має бути «погляд» у майбутнє та формування передумов розширення масштабів функціонування кластерів. Для цього потрібно працювати над обслуговуванням і розбудовою інфраструктури кластерів і розвитком нових інноваційних виробництв, формуванням регіональних і місцевих фондів фінансування інвестиційно-інноваційних підприємницьких ініціатив. Для цього важливого забезпечити раціональне співробітництво з місцевими органами державного управління та самоврядування, великими провідними високотехнологічними місцевими підприємствами, центрами інноваційного розвитку.

Останнє об'єктивно доводить нас до висновку про визначення регіональних та місцевих органів державного управління ініціаторами і координаторами створення та роботи кластерів. За такого підходу науково-інноваційні кластери можна трактувати

як міжгалузеве, територіальне та добровільне об'єднання освітніх, науково-дослідних, інноваційних, інвестиційних та підприємницьких структур, які тісно співпрацюють з елементами інвестиційно-інноваційної інфраструктури, громадськими організаціями та органами місцевої влади з метою підвищення конкурентоспроможності продукції (товарів, робіт, послуг) суб'єктів-учасників кластеру і сприяння соціально-економічному та науково-технологічному розвитку на регіональному і місцевому рівні.

Інформування та популяризація діяльності зі створення локальних інтегрованих систем може здійснюватися з використанням публік рилейшнз; всебічної ресурсної та фінансово-економічної підтримки для мінімізації чи усунення організаційних витрат суб'єктів кластерів; надання земельних ділянок і приміщень для розміщення управлінських центрів, офісів, хабів тощо.

Ефект від смарт-трансформації полягає не у пролонгації функціонування старого ядра кластера (здебільше його формували одна-дві великі компанії регіону), тобто будівництво на минулому («*building on the past*»), а у реалізації нових ідей малих підприємств, у креативності підприємців-новаторів – розрив з минулим («*breaking with the past*») [17, с.9]. Хоча це болісний процес щодо, зокрема, кадрових ресурсів старшого покоління.



Рис. 2. Напрями та засоби реалізації державної політики створення і розвитку регіональних та місцевих науково-інноваційних кластерів

Заключна частина дослідження полягає у визначенні напрямів розвитку регіону на довготривалу перспективу на прикладі Львівської області. У процесі дослідження основним методологічним документом послужив посібник *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)* [9].

Загальна технологія аналізу містила:

1. Оцінювання регіонального потенціалу
2. Розробка загального бачення майбутнього регіону
3. Визначення пріоритетів екосистеми регіону

Три компоненти смарт-стратегування охоплюють цілі економічного, соціального та екологічного характеру і розглядаються нами в якості основи розвитку Львівської області. Відповідні компонентні плани включають тріаду взаємопов'язаних цілей та механізмів реалізації для підтримки соціально-економічного та просторового розвитку, охорони середовища та збереження ресурсів.

Процес планування доцільно починати з визначення стратегічного базису розбудови смарт-спеціалізації області, а операційну частину стратегії деталізувати за допомогою обраних соціально-економічних та економетричних індикаторів. Для визначення потенційних ніш smart-спеціалізації методологія RIS 3 рекомендує використовувати кілька методів та розробляти композитний індекс. У цьому дослідженні загальний індекс складається з 6 субіндексів:

- 1) Інфраструктура,
- 2) Кадровий потенціал,
- 3) Інтелектуальна власність,
- 4) Фінансові витрати,
- 5) Техніко-технологічні витрати,
- 6) Креативний потенціал.

В цілому ці субіндекси включають 17 монопоказників.

На заключному етапі дослідження здійснюється остаточний вибір шляхом ранжування потенційно можливих секторів бізнесу.

Очевидно, що об'єктивно на етапі постпандемічної реальності за економічним занепадом бізнес відновиться і оновиться. Щодо організацій, які підтримують інтелектуальні види бізнесу та наукові дослідження, у Львівській області функціонують: курортнополіс «Трускавець», Спеціальна Економічна зона «Яворів», технопарк «Львівська політехніка», бізнес-інкубатори на базі університетів, а також віртуальний бізнес-інкубатор спільного українсько-канадського проекту «Місцевий економічний розвиток України» Львів Startup Depot, інноваційні хаби тощо. Крім того, силами місцевих активістів Львів малими кроками, але впроваджує, концепцію «нуль відходів». Зокрема організація «Zero Waste Lviv», проводить дослідження морфології (складу) відходів та розробляє відповідні проекти [12].

Під час здійснення соціально-економічного аналізу особливу увагу ми звертали на найважливіші для області галузі за чисельністю зайнятих і надходженням коштів.

У сфері охорони здоров'я, надання соціальної допомоги і фінансовій та страховій галузі спостерігалось зростання чисельності працівників за 2018-2020 роки (відповідно 2,5 і 7,8%) [18]. Валові доходи в цілому мають тенденцію до зростання, проте, у галузі охорони здоров'я мають місце різкі коливання за три роки; будівельний та фінансово-страховий сектор послуг одержав за останні два роки майже однакові розміри доходів (у номінальних цінах, що означає реальне падіння доходів); для транспортного, складського господарства, готельно-ресторанного бізнесу – найкращий був 2019 рік. У порівнянні з ним 2020 – скорочення доходів – понад третину, понад п'яту частину – щодо чисельності працівників [18].

Зміни чисельності працівників і обсягу доходів у 2020 році відносно базисного 2018 року показують величезний стрибок фінансових надходжень у сфері медицини, що зумовлено пандемією, необхідністю тестування, придбання ліків тощо (рис.3).

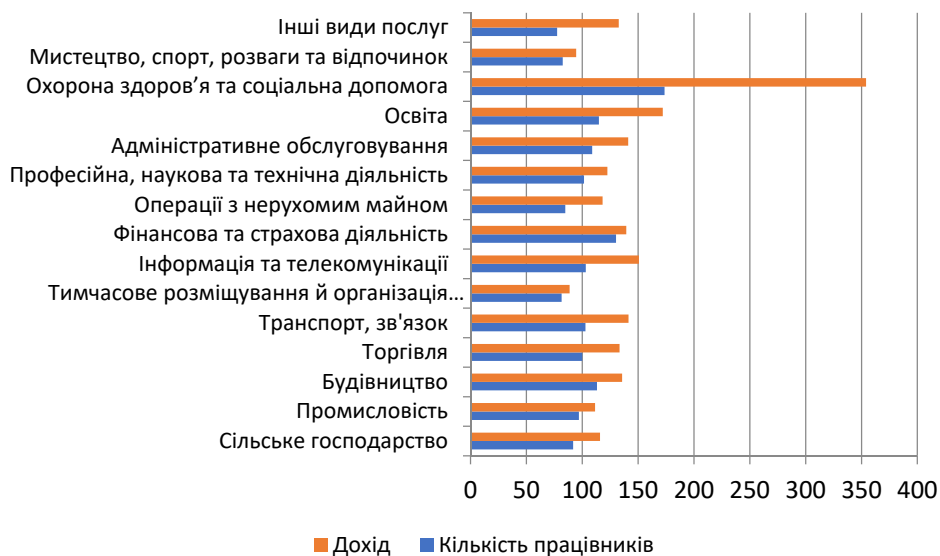


Рис. 3. Соціально-економічна динаміка Львівської області у 2018-2020 рр. [18]

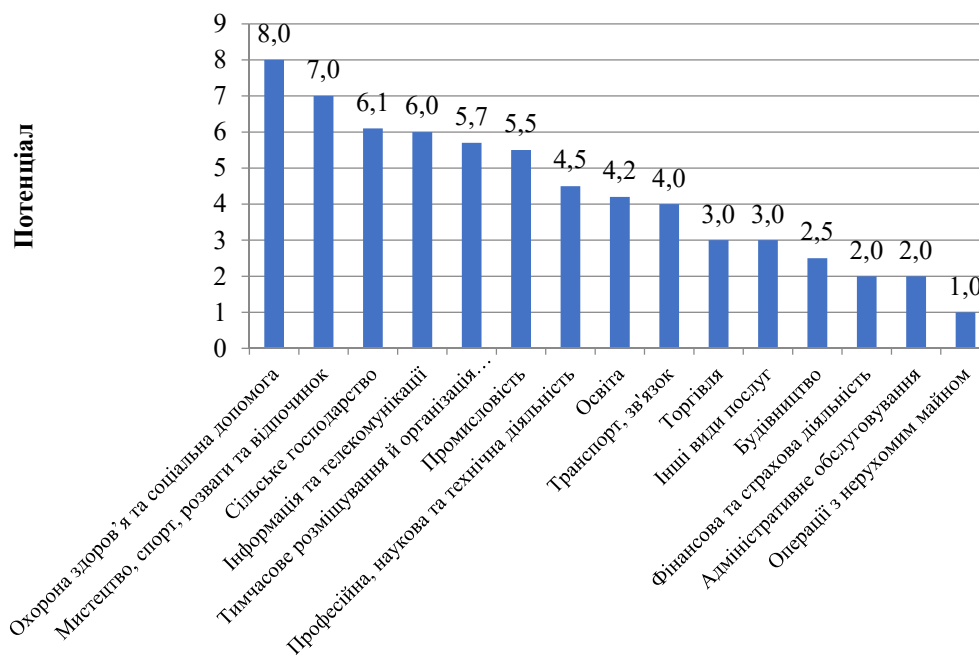


Рис. 4. Ранжування галузей Львівської області

Можливості економічного розвитку суттєво залежать від інвестицій в економіку, тому важливим для прогнозування сценаріїв розвитку є оцінка розподілу інвестицій за галузями.

Найбільші інвестиції у минулому році вкладено у: промисловість; будівництво; торгівля; транспорт, складське господарство, поштові послуги; сільське господарство. Проте спостерігається щорічне гальмування темпів капіталовкладень у торгівлю на 7-10%, у галузі «транспорт, складське господарство, поштові послуги» – на 4-35%. Натомість в охорону здоров'я та надання соціальної допомоги темпи вкладень були найвищими (+ 69% у 2020 порівняно із 2018 роком).

Ранжування галузей за рівнем потенціалу методом аналізу ієрархій дозволяє визначити перспективи для смарт-спеціалізації (рис. 4).

Пріоритетними та перспективними галузевими сегментами є: програмне забезпечення, туризм і рекреація, фармацевтика, екопродукти харчування (у т.ч. органічні тваринництво, рослинництво, харчова промисловість), екоенергетика.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Еволюція моделі економічного розвитку від лінійної до циркулярної зумовила формування кластерного підходу. Проаналізувавши переваги та недоліки кластерної трансформації економіки, зазначено, що найактуальнішим шляхом розвитку є стратегія смарт-спеціалізації. (*Smart Specialisation Strategy*) [19]. Смарт-спеціалізація відсуває на другий план усталені спеціалізації регіонів, фокусується на абсолютно нових ідеях малих підприємств, на креативності підприємців-новаторів. В результаті зміни кластерної парадигми на «розумну», хоча і підвищується ризиковість управлінських рішень, проте народжуються конкурентоспроможні напрямки діяльності.

На інституційному рівні посилення інноваційної активності підприємницького сектору України охоплює засоби реалізації політики створення і розвитку регіональних та місцевих науково-інноваційних кластерів.

На основі методичних рекомендацій смарт-спеціалізації, використання результатів аналізу Львівської області, визначено пріоритетні сфери розвитку регіону та визначення вектору змін для досягнення економічного прориву. Найвищі результати за досліджуванним показником продемонстрували галузі професійної наукової та технічної діяльності, цифрова та телекомунікаційна і галузь освіти.

1. Porter M. E. *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance* New York: Free press. 1985. 658 p.
2. Гринькевич О. С., Квак С. А. Моніторинг і стратегічна діагностика інноваційного розвитку промислових видів економічної діяльності в Україні. *Ефективна економіка*. 2020. № 3. С. 1–7.
3. Приходченко Т. А. Роль регіональних стратегій у забезпеченні сталого розвитку України *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Серія Економічні науки. 2017. 25. Ч 2. С.69-72.
4. Територіальний розвиток та регіональна політика в Україні. НАН України. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України»; наук. редактор В.С. Кравців. Львів. 2015. 246 с.
5. Про затвердження Порядку розроблення Державної стратегії регіонального розвитку України і плану заходів з її реалізації, а також проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації зазначених Стратегії і плану заходів : Постанова КМУ від 11 листопада 2015 року № 931 URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/931-2015-%D0%BF> (дата звернення: 28.01.2022).

6. Про затвердження Порядку розроблення регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації, а також проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації зазначених регіональних стратегій і планів заходів : Постанова КМУ від 11 листопада 2015 року № 932 URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/932-2015-%D0%BF> (дата звернення: 28.01.2022).
7. Про затвердження Методики розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації : Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України від 31 березня 2016 року № 79 URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0632-16> (дата звернення: 28.01.2022).
8. Положення про впровадження технологічного підходу “Індустрія 4.0” Постанова Кабінету Міністрів України від 21 липня 2021 р. № 750 URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/shchodo-spriannya-vprovadzhennyu-tehnologichnogo-pidhodu-industriya-40-v-ukrayini-i210721-750> (дата звернення: 28.01.2022).
9. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3) URL.: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf (дата звернення: 28.01.2022).
10. Berkhout, G., Van Der Duin, P. New ways of innovation: an application of the cyclic innovation model to the mobile telecom industry. *International journal of technology management*. 2007. 40(4). P. 294-309.
11. European Commission. Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy. 2015. URL.: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0033> (дата звернення: 28.01.2022).
12. Найкраща альтернатива лінійній економіці? Про що говорили на форумі “Кругова економіка для сталого розвитку міст” URL: <https://www.irf.ua/forum-krugova-ekonomika-dlya-stalogo-rozvytku-mist/> (дата звернення: 28.01.2022).
13. Якимчук А., Попадинець Н., Валюх А., Скрипко Т., Левков К. Сільський «зелений» туризм як каталізатор розвитку місцевої економіки в процесі децентралізації влади. *Agricultural and Resource Economics*. 2021. Vol. 7. No. 1. P. 232-259. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.01.12>.
14. Скрипко Т. О. Парадигма розвитку і економічної безпеки малого і середнього підприємництва в системі національної конкурентоспроможності: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2014. 392 с.
15. Скрипко Т. О. Інвестиційно-інноваційна активність малого і середнього підприємництва в системі економічного розвитку і безпеки. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством. Львів, Львівська комерційна академія, 2015. 40 с.
16. Шевченко А. В. Щодо пріоритетних напрямів державної підтримки розвитку нових моделей організації виробничої та інноваційної діяльності у промисловості України: аналітична записка. Львів: Національний інститут стратегічних досліджень, 2019. 25 с. URL: http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/1_AZ_Orgmodeli-ba61a.pdf (дата звернення: 28.01.2022).
17. Fratesi U., Gianelle C. and Guzzo F. Assessing Smart Specialisation: Policy Implementation Measures, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021. 50 p. doi:10.2760/71769, URL.: <https://ec.europa.eu/newsroom/jrcseville/newsletter-archives/35154> (дата звернення: 28.01.2022).
18. Державна служба статистики України. Головне управління статистики у Львівській області. URL: https://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/thematics_09_21.php?cod=9 (дата звернення: 28.01.2022).
19. European Commission (2021). Smart Specialisation Strategies for Sustainability (S4). URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s4> (дата звернення: 28.01.2022).

References

1. Porter M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free pres.
2. Hrynkevych O. S., Kvak S. A. Monitorynh i stratehichna diahnostyka innovatsiinoho rozvytku promyslovykh vydiv ekonomichnoi diialnosti v Ukraini. [Monitoring and strategic diagnostics of innovative development of industrial economic activities in Ukraine]. *Efficient economy*, 2020, 3, pp. 1–7. [in Ukrainian].
3. Prykhodchenko T. A. Rol rehionalnykh stratehii u zabezpechenni staloho rozvytku Ukrainy [The role of regional strategies in ensuring sustainable development of Ukraine]. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Economic Sciences Series*. 2017, 25 (V2), pp.69-72. [in Ukrainian].
4. Terytorialnyi rozvytok ta rehionalna polityka v Ukraini. [Territorial development and regional policy in Ukraine]. NAS of Ukraine. SI "Institute of Regional Studies named after M.I. Dolishnij Of the National Academy of Sciences of Ukraine "; Science. editor V.S. Kravtsiv. Lviv. 2015. [in Ukrainian].
5. Pro zatverdzhennia Poriadku rozroblennia derzhavnoi stratehii rehionalnoho rozvytku Ukrainy i planu zakhodiv z yii realizatsii, a takozh provedennia monitorynhu ta otsinky rezultatyvnosti realizatsii zaznachenykh Stratehii i planu zakhodiv: Postanova a Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 11 lystopada 2015 roku №931 Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/931-2015-%D0%BF> (accessed 28 January 2022)
6. Pro zatverdzhennia Poriadku rozroblennia rehionalnykh stratehii rozvytku i planiv zakhodiv z yikh realizatsii, a takozh provedennia monitorynhu ta otsinky rezultatyvnosti realizatsii zaznachenykh rehionalnykh stratehii i planiv zakhodiv : Postanova a Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 11 lystopada 2015 roku № 932 Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/932-2015-%D0%BF> (accessed 28 January 2022)
7. Pro zatverdzhennia Metodyky rozroblennia, provedennia monitorynhu ta otsinky rezultatyvnosti realizatsii rehionalnykh stratehii rozvytku ta planiv zakhodiv z yikh realizatsii: Nakaz Ministerstva rehionalnoho rozvytku, budivnytstva ta ZhKH Ukrainy vid 31 bereznia 2016 roku № 79 Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0632-16> (accessed 28 January 2022)
8. Polozhennia pro vprovadzhennia tekhnolohichnoho pidkhodu “Industriia 4.0” Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 lypnia 2021 r. № 750 Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/shchodo-spriyannya-vprovadzhennyu-tehnologichnogo-pidhodu-industriya-40-v-ukrayini-i210721-750> (accessed 28 January 2022)
9. Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3) Retrieved from https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf (accessed 28 January 2022).
10. Berkhout, G., Van Der Duin, P. (2007). New ways of innovation: an application of the cyclic innovation model to the mobile telecom industry. *International journal of technology management*. 40(4). 294-309.
11. European Commission. Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy. 2015. Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0033> (accessed 28 January 2022).
12. Naikrashcha alternatyva liniinii ekonomitsi? Pro shcho hovoryly na forumi “Kruhova ekonomika dlia staloho rozvytku mist” [The best alternative to a linear economy? What was discussed at the forum "Circular economy for sustainable urban development"] Retrieved from <https://www.irf.ua/forum-krugova-ekonomika-dlya-stalogo-rozvytku-mist/> (accessed 28 January 2022) [in Ukrainian].
13. Yakymchuk A., Popadynets N., Valyukh A., Skrypko T., Levkov K. Silskyi «zelenyi» turizm yak katalizator rozvytku mistsevoi ekonomiky v protsesi detsentralizatsii vlady [Rural “green” tourism as a driver of local economy development in the process of decentralization of power] *Agricultural and Resource Economics: International*

- Scientific E-Journal*, 2021, Vol. 7, No. 1, pp. 232-259. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.01.12>. (accessed 28 January 2022). [in Ukrainian].
14. Skrypko T. (2014) Paradyhma rozvytku i ekonomichnoi bezpeky maloho i serednoho pidpriemnytstva v systemi natsionalnoi konkurentospromozhnosti [The paradigm of development and economic security of small and medium enterprises in the system of national competitiveness]. Lviv: Liga-Pres [in Ukrainian].
 15. Skrypko T. (2015) Investytsiino-innovatsiina aktyvnist maloho i serednoho pidpriemnytstva v systemi ekonomichnoho rozvytku i bezpeky. [Investment and innovation activity of small and medium enterprises in the system of economic development and security]. Abstract of the dissertation for the degree of doctor of economic sciences in the specialty 08.00.03 - Economics and Management of the National Economy. Lviv, Lviv Commercial Academy [in Ukrainian].
 16. Shevchenko A. V. Shchodo prioritetnykh napriamiv derzhavnoi pidtrymky rozvytku novykh modelei orhanizatsii vyrobnychoi ta innovatsiinoi diialnosti u promyslovosti Ukrainy [Regarding the priority areas of state support for the development of new models of organization of production and innovation activities in the industry of Ukraine]. Lviv: National Institute for Strategic Studies, 2019. http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/1_AZ_Orgmodeli-ba61a.pdf (accessed 28 January 2022). [in Ukrainian].
 17. Fratesi U., Gianelle C. and Guzzo F. (2021) Assessing Smart Specialisation: Policy Implementation Measures, Publications Office of the European Union, Luxembourg doi:10.2760/71769. Retrieved from <https://ec.europa.eu/newsroom/jrcseville/newsletter-archives/35154> (accessed 28 January 2022).
 18. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Holovne upravlinnia statystyky u Lvivskii oblasti. Retrieved from https://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/thematics_09_21.php?cod=9 (accessed 28 January 2022) [in Ukrainian].
 19. European Commission (2021). Smart Specialisation Strategies for Sustainability (S4). Retrieved from <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s4> (accessed 28 January 2022).

SUBSTANTIATION OF THE SCENARIO OF TERRITORIAL HIGH-TECH INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Tetyana Skrypko

*Ivan Franko National University of L'viv,
Ukraine 79035, L'viv, G. Washington Str., 5a.
e-mail: tetiana.skrypko@lnu.edu.ua
ORCID: 0000-0001-7905-5677*

Abstract. The business environment is evolving as part of the transformation of the economic paradigm from a linear to a circular economy. The subject of the research is the development of the region's ecosystem through the strategy of competitive priority areas. For this purpose, the economically and socially highly developed region of western Ukraine was chosen, where the "new economy" affected the intensive progress of digital technologies.

Situational behavioral and economic factors of transformation are analyzed. The ranking of industries according to the level of potential by the method of hierarchy analysis was used.

In Ukraine, the cluster transformation of the economy continues. However, only in some regions the government coordinates the activities of cluster members, invests in infrastructure. For the most part, clusters are formed on the basis of schemes that extend the life cycle of low-level economic activities, which cannot be unambiguously positively

assessed. It was found that the problems of territorial development can be solved through sound regional policy. The article presents a brief analysis of the socio-economic situation in the region, scenarios for the development of territorial sectoral clusters. It is proved that an effective way is to create research and innovation clusters – a combination of components of investment and innovation process: from finding promising innovative ideas and projects to commercializing the results of innovation and research, including infrastructure maintenance and development of innovative industries.

The model of identification of subjects of research and production cluster by stages of technological process and resource provision is given.

Smart strategy covers the system of economic, social and environmental goals as the basis for the development of Lviv region. Component plans include measures for socio-economic development, environmental protection and resource conservation.

The scenario approach provided for the definition of the strategic basis for the development of region smart specialization, and the operational part was detailed using socio-economic and econometric indicators.

Keywords: smart specialization, strategy, linear economy, cyclic (circular) economy, cluster approach, research and innovation cluster.

Стаття надійшла до редколегії 19.11.2021

Прийнята до друку 29.12.2021