

ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ХІМІЧНОГО КЛАСТЕРУ В КОНТЕКСТІ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ПІДХОДУ СМАРТ-СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Вступ. З 2015 р. Україна почала впроваджувати європейську модель управління регіональним розвитком, яка передбачає стратегічне, операційне планування і застосування конкурсних механізмів відбору проєктів для включення у план заходів їх реалізації для подальшого цільового фінансування. Зміна моделі, на думку В. І. Ляшенка та І. П. Петрової, зумовлена глобальними викликами і наявними проблемами розвитку регіонів та ілюструє відмову від надмірно централізованого управління [1]. У 2018 р. нову модель було доповнено підходом смарт-спеціалізації, на основі якого у сучасній практиці європейських країн розробляються стратегії досліджень та інновацій (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation – RIS3), що передбачає концентрацію фінансових ресурсів, мобілізацію місцевих активів та підприємницької спроможності на розумно обраних пріоритетах [2].

Процес імплементації в Україні підходу смарт-спеціалізації поступово набирає обертів і вже здійснені перші практичні кроки. У поточному році згідно з діючою «Методикою розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації» [3] були затверджені обласні Стратегії розвитку із визначенням не менш однієї стратегічної цілі на засадах смарт-спеціалізації. Поки що регіони визначилися лише з галузевими напрямками, за якими далі необхідно виявити регіональні смарт-пріоритети потенційного інноваційного розвитку. Саме цей етап є найбільш важливим і визначальним для досягнення реальних результатів реалізації концепції смарт-спеціалізації, тому потребує консолідації зусиль інноваційно спроможних регіональних акторів та організації злагодженої, продуктивної роботи в рамках локальних інноваційних екосистем.

Науковці [4; 5] наголошують на тому, що для створення стабільного та ефективно діючого інноваційного простору важливо зміцнювати зв'язки, покращувати взаємодію між передовими знаннями і сферами їх реалізації, а також правильно визначати вектори інноваційного розвитку регіонів та способи, можливості, виконавців його забезпечення.

Однією з ефективних форм розвитку регіональних інноваційних екосистем у світі вважається кластер. Міжнародна практика доводить, що кластерні технології можна застосовувати на всіх етапах

економічного розвитку, не тільки у розвинених економіках; їх використання покращує економічні показники, підвищує якість бізнес-середовища та створює умови для подальшого зростання [6].

На сучасному етапі європейські фахівці з питань управління регіональним розвитком [7-10] розглядають кластерну політику та підхід смарт-спеціалізації як основні елементи єдиного механізму реалізації європейської стратегії зростання. Результати емпіричних досліджень [9] показують, що концентрація кластерних організацій може вважатися одним з індикаторів результативності підприємницького відкриття через встановлення залежності між рівнем конвергенції знань та рівнем організації кластера.

Актуалізація кластерного підходу в Україні відбулася ще на початку 2000-х років, проте досягти дійсно стійких та вражаючих результатів кластеризації поки ще не вдалося. За наведеними у статті [11] даними, загалом у країні як кластери себе позиціонують 40 утворень, однак, за оцінками фахівців, тільки одиниці з них можна вважати такими згідно з європейською практикою.

Вітчизняні вчені [12; 13] підкреслюють важливість кластерів для розвитку української економіки та звертають увагу на необхідність поєднання кластеризації з формуванням моделей регіонального інноваційного розвитку. У цьому році така позиція знайшла втілення у затвердженій Державній стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки, в якій зазначено, що досягнення стратегічної цілі 2 «Підвищення рівня конкурентоспроможності регіонів» буде відбуватися у тому числі через досягнення сталого розвитку промисловості (оперативна ціль 5), зокрема, шляхом розвитку пріоритетних видів економічної діяльності, визначених на засадах смарт-спеціалізації та сприяння «створенню регіональних, міжрегіональних та національних кластерів світового рівня, а також інтернаціоналізації кластерних ініціатив» [14].

Отже, на даному етапі перед регіонами України постало важливе завдання – консолідувати наявний науково-дослідний, виробничий та підприємницький потенціал для виявлення на засадах смарт-спеціалізації конкретних інноваційних і нових ділових можливостей. Вирішення цього завдання може відбуватися через створення та розвиток різних кластерів, профіль яких буде визначатися стартовими

особливостями кожного регіону й результативністю процесу підприємницького відкриття на місцях.

Мета статті – аналіз середовища для формування хімічного кластеру у Дніпропетровській області та розробка рекомендацій щодо ідентифікації його потенційних учасників й організації співпраці між ними на основі підходу смарт-спеціалізації.

Виклад основного матеріалу. Дніпропетровська область як старопромисловий регіон є об'єктом комплексних досліджень провідних науковців установ Національної академії наук України та окремих університетів. Серед останніх публікацій слід відзначити роботи О. І. Амоші, В. П. Антонюк, Л. В. Беззубко, С. А. Давимуки, С. В. Дзюби, С. В. Іванова, В. І. Ляшенка, Н. В. Осадчої, І. П. Петрової, І. Ю. Підоричевої, О. Ю. Снігової, М. О. Солдак, Н. В. Трушкіної, Л. І. Федулової, Ю. М. Харазішвілі, І. А. Чикаренко, Г. З. Шевцової, М. М. Якубовського та ін. [5; 11; 15-29]. Постійна увага до Дніпропетровщини з боку наукової спільноти пояснюється вагомим значенням цього регіону для економіки України та його наявним ресурсним потенціалом, розумне використання якого здатне вивести країну на новий рівень глобальної конкурентоспроможності. Однак для цього потрібно вирішити комплекс актуальних для регіону завдань, серед яких особливого значення набуває подолання інноваційної інертності у реальному секторі економіки.

Так, О. І. Амоша та І. Ю. Підоричева зазначають, що недостатня активність інноваційної діяльності у Дніпропетровській області, попри існуючий науково-технічний потенціал, пояснюється обмеженим обсягом попиту на інновації з боку регіональних промислових підприємств через відсутність дієвих мотивацій та стимулів, а також «індиферентне відношення власників підприємств до науки й інновацій, послаблення зв'язків наукової сфери з промисловістю» [15].

Треба враховувати, що неможливо створити уніфіковану модель управління інноваціями. Кожен регіон має свої унікальні умови для появи інновацій, які визначаються рівнем його соціально-економічного розвитку, структурою економіки, ефективністю інституцій, що акумулюють знання та компетенції, культурою населення [30]. Тому розвиток регіональної інноваційної екосистеми має бути у центрі уваги саме місцевої влади, дії якої у рамках стратегічного управління регіоном доцільно спрямовувати на створення умов для злагодженої, плід-

ної співпраці, перш за все, між науково-дослідною сферою та підприємницьким сектором.

У затвердженій Стратегії розвитку Дніпропетровської області на період до 2027 року зазначено, що «Стратегія розвитку Дніпропетровської області ґрунтується на вимогах ЄС щодо визначення смарт-спеціалізації» [31, с. 72]. У перелік стратегічних цілей увійшла одна смарт-орієнтована ціль – «Інноваційний розвиток регіону на основі смарт-спеціалізації», яку деталізують дві операційні цілі – «Смарт. А. Розвиток потенціалу хімічного комплексу» та «Смарт. В. Поліпшення умов для розвитку наукоємного виробництва, зокрема, машинобудування». Зазначені операційні цілі виділили пріоритетні галузі, за якими необхідно здійснювати пошук пріоритетів смарт-спеціалізації. Однак подальшого розкриття обраних напрямків у вигляді основних завдань, етапів та механізмів реалізації даної стратегічної цілі не відбулося, а у Плані реалізації Стратегії на 2021 – 2023 роки стратегічна ціль «Інноваційний розвиток регіону на основі смарт-спеціалізації» взагалі відсутня. Стратегією розвитку області передбачається досягнення зазначеної цілі шляхом поступового переходу на кластерну модель розвитку економіки та створення, зокрема, хімічного кластеру [31, с. 73-74].

На важливість розвитку хімічної галузі у регіоні та застосування кластерних утворень для підвищення ефективності використання наявного інноваційного потенціалу також наголошують автори робіт [15-17; 21; 25; 28; 32].

Доцільність обрання областю цього стратегічного напрямку доводить й те, що у сучасній світовій індустрії хімічна промисловість вважається одним із впливовіших в інноваційно-технологічному плані сегментів. Вона є ключовим постачальником інноваційних матеріалів і технологій та визначає нові вектори розвитку економіки, стимулюючи та підтримуючи розгортання процесів Індустрії 4.0. Актуальність такого галузевого фокусу демонструють європейські регіони, які вже обрали конкретні сектори хімічного виробництва у якості смарт-пріоритетів.

На європейській Платформі зі смарт-спеціалізації (Smart Specialisation Platform) у тематичній секції «Хімікати» (Chemicals) виділені чотири ключові пріоритети та п'ять проєктів смарт-спеціалізації, які розроблені у результаті міжгалузевої та між-регіональної співпраці (див. таблицю).

Таблиця

Пріоритети та проєкти смарт-спеціалізації за напрямом Chemicals, зареєстровані на Платформі S3

Проект	Відповідальний регіон	Залучені регіони	Інші актори
1	2	3	4
Пріоритет – Альтернативна сировина (Alternative feedstock)			
Переробка біомаси (Valorisation of agro-food biomass project)	Ломбардія (Італія)	Лімбург (Нідерланди); Каталонія (Іспанія); Мазовія (Польща)	Assolombarda – асоціація компаній у провінціях Мілан, Лоді, Монца, Бріанца, Павія

1	2	3	4
Технологія електричного крекінгу (Electric cracking technology)	Лімбург (Нідерланди)	Ломбардія (Італія); Каталонія (Іспанія)	Brightlands Chemelot Campus – екосистема дослідників, підприємців та студентів, що працюють над високоякісними матеріалами, стійкими процесами та біомедичними інноваціями. Лімбург (Нідерланди)
Пріоритет – Полімери (Polymers)			
Переробка пластмас (Plastics recycling)	Лімбург (Нідерланди)	Саксонія-Анхальт (Німеччина); Ломбардія (Італія); Каталонія (Іспанія); Усті (Чехія); Мазовія (Польща)	Brightlands Materials Center – науково-дослідний інститут, який досліджує та впроваджує інновації в галузі стійкої енергетики, мобільності та здоров'я та добробуту. Лімбург (Нідерланди)
Пріоритет – Хімічна переробка (Chemical recycling)			
Хімічна переробка (піроліз) (Chemical Recycling pyrolysis project)	Усті (Чехія)	Мазовія (Польща); Саксонія-Анхальт (Німеччина)	Unipetrol Centre for Research and Education – науково-дослідний та навчальний центр, що проводить прикладні та фундаментальні дослідження в галузі промислової хімії. Усті (Чехія)
Пріоритет – Стійкі технологічні процеси (Sustainable process technologies)			
Хімія потоку (Flow Chemistry project)	Каталонія (Іспанія)	Ломбардія (Італія); Мазовія (Польща); Саксонія-Анхальт (Німеччина)	Research of Catalonia (ICIQ) – інститут хімічних досліджень в двох основних напрямках: каталіз і відновлювальна енергія. Каталонія (Іспанія)

Складено автором за даними джерела [33].

Крім зазначених у табл. 1 регіонів до партнерства залучені також бельгійський регіон Валлонія, провінція Каскі-Пох'янмаа у Фінляндії та Варшавське воєводство у Польщі. Зацікавленість у співробітництві проявляють голландські провінції Гронінген, Дренте, Південна Голландія та німецька земля Бранденбург (див. рисунок).

Сьогодні європейські регіони прагнуть до спільних дій і реалізації спільних інвестиційних проєктів та досягненні сталого партнерства для стратегічного міжрегіонального співробітництва у пріоритетних сферах розумної спеціалізації за тематичними платформами Smart Specialisation Strategy (S3), які визначені Європейською комісією [34]: агропродовольчої (Agri-Food), Енергетичної (Energy) та Промислової (Industrial) модернізації. Ці сфери стратегічного зростання мають стати орієнтиром для регіонів України у пошуках актуальних і життєздатних смарт-пріоритетів та задля розвитку кластерів у напрямку євроінтеграції та євropartnerства.

Проведенні дослідження [25] показали, що Дніпропетровська область забезпечує 13,2% загальноукраїнського обсягу реалізованої хімічної продукції, у тому числі 19,9% базових хімікатів. За обсягами експорту частка області у загальних показниках хімічної індустрії України становить 10,0%, імпорту – 9,9%. Регіон має історично сформовану структуру хімічної промисловості з акцентом на великотоннажному азотному сегменті, системність й

інтегрованість галузевого бізнесу з утворенням різноманітних продуктових ланцюжків, багаторічні результативні зв'язки промислово-виробничого та науково-освітнього комплексів, наявність галузевого експертного середовища. Зазначене свідчить про тривале функціонування в регіоні формальних та неформальних мережевих структур, потенціал яких треба залучити для визначення регіональних смарт-пріоритетів та створення формального хімічного кластеру на основі наявних економічних можливостей, новітніх галузевих трендів та перспектив міжсекторального та міжрегіонального співробітництва.

Інтеграція сконцентрованих у регіоні суб'єктів хімічного комплексу у регіональний хімічний кластер має відбуватися на добровільних засадах, із застосуванням стимулюючих та підтримуючих заходів для його ефективного функціонування й розвитку.

Сформований кластер повинен мати такі головні ознаки (доопрацьовано автором на основі [12, с. 124]):

відкритість, що передбачає можливість вільного входу нових учасників та створення міжгалузевих, міжкластерних, міжрегіональних зв'язків;

поліструктурність, тобто використання різних організаційних форм всередині кластеру (наприклад, індустріальних парків, бізнес-інкубаторів, бізнес-акселераторів тощо);

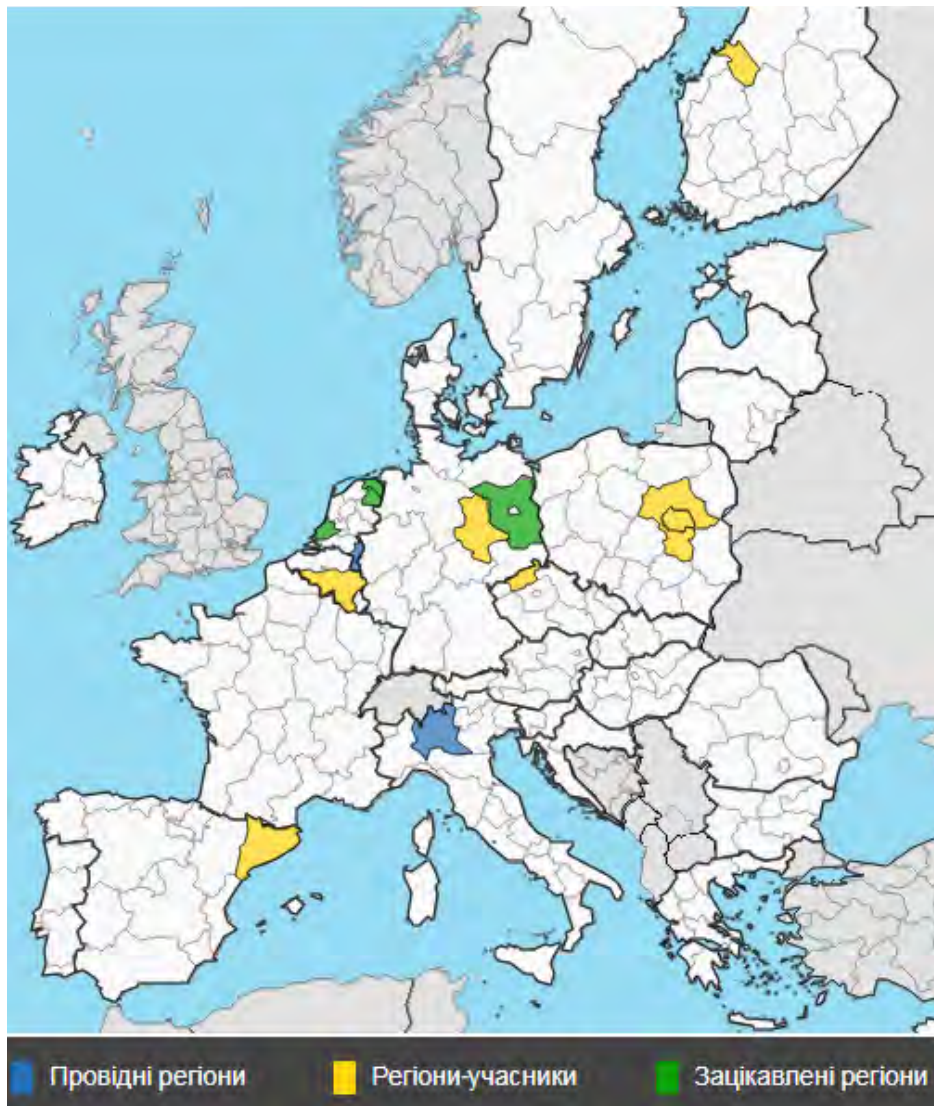


Рисунок. Регіони смарт-партнерства за напрямом Chemicals [33]

цілісність – зв’язаність суб’єктів у єдине внутрішнє інформаційне, науково-освітнє середовище та взаємодія із зовнішніми агентами з позиції цілісності системи (кластеру);

компетентність, що передбачає накопичення, трансфер і розвиток знань та досвіду учасників кластеру;

динамізм – здатність кластерного утворення змінюватися та розвиватися.

Вивчення практики створення та функціонування європейських хімічних кластерів [35] показало, що вони суттєво відрізняються за такими характеристиками, як технологічна спрямованість, кількість учасників, співвідношення великих і малих підприємств, структура й управління, набір послуг та сервісів для учасників, ступінь державної підтримки. Стосовно останнього, слід підкреслити важливу роль владних структур у процесах успішного та довгострокового функціонування кластерних утворень. Як показує світовий досвід [36], влада виступає у ролі фасилітатора, а не лідера кластерних

ініціатив. Найуспішнішими з них є ті, що ґрунтуються на публічно-приватному партнерстві та ведуть діяльність при постійній зацікавленій участі всіх ключових стейкхолдерів, а не лише влади. Політика останньої стосовно кластерів має бути збалансованою: з одного боку, зорієнтованою на створення сприятливого інноваційного та бізнес-середовища й довіри між державними і приватними акторами екосистеми, а з іншого – здійснення державного впливу не може приводити до знищення або зменшення конкуренції на ринку.

Конфігурація регіонального кластеру бачиться динамічною, її трансформації залежатимуть від визначених у процесі підприємницького відкриття (entrepreneurial discovery process – EDP) пріоритетних видів діяльності хімічних підприємств та стратегічних цілей кластерного утворення. Крім того, якість та результативність EDP будуть суттєво впливати на стійкість та ефективність діяльності усього кластеру у подальшому.

До старту процесу підприємницького відкриття говорити про чітке уявлення моделі регіонального хімічного кластеру поки ще зарано. Завданнями поточного етапу імплементації підходу смарт-спеціалізації є активізація локальної галузевої інноваційної екосистеми, формування сприятливого середовища, мотивів і механізмів інтенсифікації інноваційної діяльності для запуску розумних секторальних трансформацій, модернізації і диверсифікації наявного хімічного виробництва, заснування нових бізнес-напрямків та сфокусованої інвестиційної підтримки обраних смарт-пріоритетів.

Згідно з європейською методологією RIS3, треба зосереджуватися на обмеженій кількості інноваційних та дослідницьких пріоритетів, які ідентифікуються у процесі підприємницького відкриття. Надзвичайно важливим для визначення реального потенціалу зростання регіону є врахування певних аспектів EDP, встановлених за результатами узагальнення зарубіжних теоретичних та емпіричних досліджень [37]:

регіональний контекст впливає на особливості процесу підприємницького відкриття;

підприємницьке відкриття ґрунтується не на конкретній галузевій чи технологічній моделі, а на творчому поєднанні різних способів скористатися можливостями територіальних надбань;

шукаючи нові точки зростання, треба враховувати взаємодоповнюваність споріднених видів економічної діяльності, дивитися назовні для визначення можливостей співпраці з іншими регіонами, галузями, кластерами і вбудовування регіональних виробництв у європейські та глобальні ланцюги вартості.

Успішна реалізація концепції смарт-спеціалізації передбачає тісний взаємозв'язок та продуктивну співпрацю між регіональною владою, бізнесом, наукою і освітою. У кожній області України налагодження такого партнерства почалося зі створення робочої групи, яку сформували представники всіх зацікавлених сторін і яка (відповідно до [3]) була «...уповноважена здійснювати підготовку пропозицій та обговорення проекту регіональної стратегії та плану заходів».

Аналіз структури створеної у Дніпропетровському регіоні робочої групи показав, що місцеві органи влади на етапі розробки проекту регіональної стратегії виконували головну роль (їхня частка становила 77%) [37]. Такий підхід в цілому відповідає затвердженому Порядку розроблення регіональних стратегій та практиці європейських країн, в яких саме влада ініціює процес налагодження активного діалогу між всіма стейкхолдерами. Але залучення бізнесу до реалізації підходу смарт-спеціалізації на даному етапі було дуже обмеженим (4% в складі робочої групи). Підприємницький сектор був представлений співробітниками інфраструктурних підприємств державної і комунальної власності, а також Федерації організацій роботодавців Дніпропет-

ровщини та Дніпропетровської торгово-промислової палати, і взагалі були відсутні представники приватного бізнесу. Крім цього треба зауважити, що є великий ризик низької зацікавленості з боку бізнес-спільноти в партнерських інноваційних проєктах, ініційованих та/або очолюваних органами влади через недовіру до державних структур, яка спостерігається в українському суспільстві.

Активна ж участь підприємців у розробці і реалізації RIS3 є необхідною передумовою її реалістичності та результативності, особливо це важливо на етапі EDP. Згідно з європейською методологією та розробленими на її основі методичними рекомендаціями Українського інституту міжнародної політики [38], склад учасників фокус-груп для стадії підприємницького відкриття має формуватися за принципом 40/40/20 (40% – приватний бізнес; 40% – науковці; 20% – влада та громадськість). Також передбачено, що процес EDP буде включати такі етапи: підготовчий, партисипативний та планування впровадження.

З огляду на вищенаведене, доцільно рекомендувати на першому етапі EDP проведення певних підготовчих дій, які будуть спрямовані на забезпечення більш повної ідентифікації зацікавлених сторін та високої результативності процесу пошуку смарт-пріоритетів.

1. Враховуючи багатоміжкласовий характер хімічного виробництва та велику кількість суб'єктів господарювання області, що працюють за розділами КВЕД 20, 21, 22, – понад 600, здійснити аналіз статистичної інформації про кількість, розміри та динаміку економічної діяльності таких суб'єктів господарювання з деталізацією за групами і класами КВЕД. Мета: ідентифікувати сфери діяльності (напрями бізнесу) з найбільшою концентрацією підприємництва та/або високою динамікою розвитку.

2. За ідентифікованими сферами діяльності (напрями бізнесу) визначити цільові підприємницькі структури, встановити комунікації з ними та провести попередні консультації (круглі столи, вебінари, опитування тощо). Мета: дослідити сучасний стан, конкурентні переваги, проблеми та перспективи розвитку наявних хімічних виробництв, необхідні ресурси для проєктів модернізації, диверсифікації і зростання та визначити попередній склад учасників процесу EDP від підприємницького сектору.

3. Оцінити освітньо-дослідницький та інноваційний потенціал хімічного сектору регіону, встановити комунікації з профільними кафедрами Українського державного хіміко-технологічного університету та інших ЗВО, провідними інжиніринговими компаніями. Мета: ідентифікувати провідні дослідницькі групи, їх компетенції та науково-технологічні розробки, оцінити потенціал впровадження результатів прикладних досліджень для модернізації/організації нових хімічних виробництв, визна-

чити перспективні напрями досліджень та інновацій хімічного сектору регіону з урахуванням динаміки ринкових потреб.

4. Оцінити (на основі опитування представників виробничого сектору, інжинірингових компаній, закладів науки й освіти) регіональний потенціал хімічного та споріднених галузей для інноваційного вирішення вже визначених у Стратегії регіонального розвитку [31] завдань, а саме:

1.А.2. Розвиток наукоємних та інноваційних виробництв;

1.В.1. Створення сільськогосподарського виробництва на основі розвитку фермерства;

1.В.2. Розвиток переробної промисловості в агропромисловій сфері;

2.А. Створення умов для поліпшення стану довкілля;

2.В. Підвищення ефективності управління відходами.

5. Сформулювати попередню локальну галузеву інноваційну екосистему з урахуванням ключових акторів та наявних/перспективних ланцюгів вартості, визначити потенціал і критерії її розширення на основі міжгалузевого, міжрегіонального та міжнародного співробітництва.

6. У межах зазначеної локальної галузевої екосистеми виділити перспективні (з точки зору смарт-спеціалізації) види діяльності, які можуть становити основу хімічного кластеру, розробити дорожню карту його формування та обґрунтувати попередній концепт.

7. Організація інформаційної підтримки та налагодження ефективної комунікації зацікавлених стейкхолдерів вимагатиме створення певного координативного механізму у вигляді окремої секторальної науково-технологічної платформи (або складової загальної регіональної науково-технологічної платформи як інституційного інструменту управління процесами смарт-спеціалізації у регіоні), яка забезпечить доступність, відкритість і регулярність діяльності, у тому числі при проведенні/обговоренні результатів EDP, і стане онлайн майданчиком для формування й розвитку майбутнього хімічного кластеру.

Наприкінці треба зазначити, що успішність впровадження підходу смарт-спеціалізації значною мірою залежатиме від спроможності місцевих органів влади подолати бар'єри, які поки ще є між владою, бізнесом і наукою. Для цього необхідно постійно виявляти вузькі місця та стримуючі чинники як у співробітництві між стейкхолдерами, так й інноваційної діяльності в регіоні.

Висновки. Проведений аналіз зовнішніх і внутрішніх умов для формування у Дніпропетровській області регіонального хімічного кластеру на засадах смарт-спеціалізації дозволяє зробити такі основні висновки.

1. Дніпропетровська область має певні передумови створення формального регіонального хіміч-

ного кластеру. Вибір даного галузевого пріоритету для процесу підприємницького відкриття може закласти основу для розвитку нових сфер розумного зростання, на які роблять ставку країни ЄС.

2. Утворенню формального регіонального хімічного кластеру має передувати активізація та підвищення ефективності діяльності галузевої інноваційної екосистеми, в якій важлива роль покладається на владу як фасилітатора процесу взаємодії між стейкхолдерами.

3. Конфігурація регіонального хімічного кластеру може бути визначена тільки партисипативним, а не директивним шляхом у результаті проходження EDP та може мати декілька гілок розвитку.

4. Для забезпечення ефективного здійснення процесу підприємницького відкриття необхідно провести певну підготовчу роботу, яка має бути спрямована, головним чином, на ідентифікацію фокусного кола стейкхолдерів та налагодження між ними ефективних комунікацій.

Подальші дослідження будуть пов'язані з визначенням структури регіонального хімічного кластеру та обґрунтуванням його напрямів діяльності, завдань, функцій учасників та характеру мережевої співпраці.

Література

1. **Ляшенко В. І., Петрова І. П.** Стратегування в системі державного управління: виклики сьогодення та науково-експертні платформи. *Вісник економічної науки України*. 2020. № 1 (38). С. 86-96. doi: 10.37405/1729-7206.2020.1(38).86-96.
2. **Ahner D., Landabaso M.** Regional policies in times of austerity. *European Review of Industrial Economics and Policy*. 2011. No. 2. P. 2–6. URL: <http://revel.unice.fr/eriep/index.html?id=3238>.
3. **Методика** розроблення, проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації регіональних стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації. Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0632-16#Text>.
4. **Єгоров І. Ю.** Формування державної науково-технічної та інноваційної політики на основі розширеної моделі «потрійної спіралі» (державна–наука–промисловість) (коротка інформація про проект). *Nauka innov.* 2018. № 14 (1). С. 86-89. doi: 10.15407/scin14.01.086.
5. **Давимук С. А., Федулова Л. І.** Регіональні інноваційні екосистеми: напрями розбудови в умовах європейської інтеграції: монографія. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України». Львів. 2016. 464 с.
6. **Ketels Ch., Protsiv S.** Cluster presence and economic performance: a new look based on European data. *Regional Studies*. 2020. AHEAD-OF-PRINT. doi: 10.1080/00343404.2020.1792435/.
7. **Smart Guide to Cluster Policy.** How to support SME Policy from Structural Funds. European Commission. General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate. 2016. 60 p. URL: https://ec.europa.eu/growth/content/smart-guide-cluster-policy-published-0_en.
8. **European** observatory for clus-

- ters and industrial change. European Commission. 2020. URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/observatory_en. 9. **Bianchi L., Borrello V., Cappellano F., Cantafio G. et al.** Research and Innovation Strategies in Cluster Policies. Methodological Approach to Cluster Spatialisation. March 2016. Maps-Led Project was founded by Horizon 2020. MSCA RISE. 408 p. 10. **Saha N., Saha P.** (2017). The synergies influence of clustering and smart specialization strategy: Do they really stimulate entrepreneurship and regional development? *Global Journal of Business, Economics and Management: Current Issues*, No 7(1), pp.159-168. 11. **Підоричева І. Ю.** Інноваційна екосистема Придніпровського економічного району: актори, їх якість та повнотаю. *Вісник економічної науки України*. 2020. № 1 (38). С. 116-130. doi: 10.37405/1729-7206.2020.1(38).116-130. 12. **Кластери в економіці України: монографія / за наук. ред. М.П. Войнаренка.** Хмельницький: ХНУ; ФОП Мельник А.А., 2014. 1085 с. 13. **Смертенко П. С., Чернишев Л. І., Білан І. І., Солонін Ю. М., Гороховатська М. Я., Кульчицький І. І., Кот О. В., Бойко Н. В.** Кластери і технологічні платформи як механізми розвитку економіки України. *Вісник Національної академії наук України*. 2014. № 3. С. 67-76. 14. **Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки.** КМУ. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnoyi-strategiyi-regionalnogo-rozvitku-na-20212027-t50820>. 15. **Амоша О. І., Підоричева І. Ю.** Інноваційний потенціал Придніпровського регіону: стан, тенденції та проблеми розвитку. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2014. № 5. С. 17-31. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2014_5_6. 16. **Ляшенко В. І., Прокопенко Р. В., Якубовський М. М.** Обґрунтування напрямів розвитку промислових регіонів України з метою структурно-технологічної модернізації. *Управління економікою: теорія та практика: зб. наук. пр.* Київ: ІЕП НАНУ. 2017. С. 3-26. 17. **Ляшенко В. І., Прокопенко Р. В., Дзюба С. В.** Сценарії ринкової орієнтації зовнішньоекономічної діяльності Придніпровського економічного району в сучасних умовах. *Економічний вісник Донбасу*. 2017. № 2. С. 75-89. 18. **Снігова О. Ю.** Можливості формування постіндустріальних конкурентних переваг старопромислових регіонів України. *Економічний вісник Донбасу*. 2017. № 1 (47). С. 39-51. 19. **Модернізація економіки промислових регіонів України в умовах децентралізації управління: монографія / О. І. Амоша, Ю. М. Харазішвілі, В. І. Ляшенко та ін.** НАН України. Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 300 с. 20. **Soldak M. O., Shamileva L. L.** Factors of the industrial regions' development: opportunities for modernization on an innovative basis. *Економіка промисловості*. 2018. № 1 (81). С. 21-43. doi: 10.15407/econindustry2018.01.021. 21. **Просторові форми організації бізнесу в Україні: тенденції, перспективи та механізми розвитку: наукова доповідь / наук. ред. М. І. Мельник.** НАН України. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України». Львів, 2018. 107 с. 22. **Беззубко Л. В., Беззубко Б. І.** Розвиток стратегій старопромислових регіонів. *Економічний вісник Донбасу*. 2018. № 1 (51). С. 40-44. 23. **Іванов С. В., Ляшенко В. І., Шамілева Л. Л., Трушкіна Н. В.** Тенденції розвитку транспортно-логістичної системи Придніпровського економічного району. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 2 (37). С. 143-150. doi: 10.37405/1729-7206.2019.2(37).143-150. 24. **Осадча Н. В., Ляшенко В. І., Галасовська О. В., Дзюба С. В.** Особливості експорту агропромислової продукції в Україні та Придніпровському регіоні. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 1. С. 82-91. 25. **Амоша О. І., Шевцова Г. З., Швець Н. В.** Передумови smart-спеціалізації Донецько-Придніпровського макрорегіону на основі розвитку хімічного виробництва. *Економіка промисловості*. 2019. № 3 (87). С. 5-33. doi: 10.15407/econindustry2019.03.005. 26. **Чикаренко І., Маматова Т., Чикаренко О.** Стратегія регіонального розвитку на основі Smart-спеціалізації: методологічні засади. *Аспекти публічного управління*. 2020. № 8 (1). С. 30-42. doi: 10.15421/152003. 27. **Петрова І. П.** Модернізація економіки старопромислових регіонів на засадах smart-спеціалізації (за матеріалами наукового повідомлення на засіданні Президії НАН України 11 березня 2020 р.). *Вісник Національної академії наук України*. 2020. № 6. С. 30-37. doi: 10.15407/vsn2020.06.030. 28. **Amosha O., Shevtsova H., Memedlyayev Z.** Utilization of mine water of Kryvbas as an imperative for sustainable development of Dnipropetrovsk region. *E3S Web of Conferences*. 2020. 166, 01009. doi: 10.1051/e3sconf/202016601009. 29. **Іванов С. В., Антонюк В. П., Ляшенко В. І.** Проблеми відтворення наукових кадрів старопромислових регіонів Донбасу і Придніпров'я для забезпечення їх інноваційної модернізації. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 2 (60). С. 200-208. doi: 10.12958/1817-3772-2020-2(60)-200-208. 30. **Pidoricheva I., Shevtsova H., Antonyuk V., Shvets N., Pchelynska H.** A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. V. 9 N. 3, P. 626-640. doi: 10.14207/ejsd.2020.v9n3p626. 31. **Стратегія регіонального розвитку Дніпропетровської області на період до 2027 року.** Офіційний сайт Дніпропетровської обласної ради. 2020. 121 с. URL: <https://oblrada.dp.gov.ua/category/rishennia/sklikannia-7xxiv-sesiya/>. 32. **Виклики та перспективи розвитку хімічних виробництв у регіонах України: наукове видання / наук. ред. С. О. Ішук.** НАН України. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього Національної академії наук України». Львів, 2018. 91 с. 33. **Chemicals.** Smart Specialisation Platform. URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/chemicals>. 34. **Rakhmatullin R., Hegyi F.B., Ciampi S. K., Gomez P. J., Mieszkowski K.** Methodological Manual. Developing Thematic Interregional Partnerships for Smart Specialisation. European Commission. 2020. URL: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC116630/s3p-thematicmanual_--online.pdf. 35. **Шевцова Г. З., Швець Н. В.** Кластеризація хімічної промисловості: європейський досвід та уроки для України. *Вісник економічної науки України*. 2017. № 2 (33). С. 103-109. 36. **Ketels Ch., Memedovic O.** From clusters to cluster-based economic development. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*. (IJTLID). 2008. No. 3, Vol. 1. P. 375-392. doi: 10.1504/IJTLID.2008.019979. 37. **Швець Н. В., Шевцова Г. З.** Розвиток підприєм-

ництва та його роль у реалізації підходу смарт-спеціалізації в Україні. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 2 (60). С. 53-66. doi: 10.12958/1817-3772-2020-2(60)-53-66. 38. **Методологія** щодо впровадження процесу підприємницького відкриття. Неофіційна версія. Український інститут міжнародної політики. 2020. 46 с. URL: <http://surl.li/fopw>.

References

- Liashenko V. I., Petrova I. P. (2020). Strategies in the system of public administration: current challenges and scientific and expert platforms. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, Vol. 1 (38), pp. 86-96. doi: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1\(38\).86-96](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1(38).86-96) [in Ukrainian].
- Ahner D., Landabaso M. (2011). Regional policies in times of austerity. *European Review of Industrial Economics and Policy*, Vol. 2, pp. 2–6. Retrieved from <http://revel.unice.fr/eriep/index.html?id=3238> [in English].
- Metodyka rozroblennia, provedennia monitorynhu ta otsinky rezultatyvnosti realizatsii rehionalnykh stratehii rozvytku ta planiv zakhodiv z yikh realizatsii. Ofitsiinyi sait Verkhovnoi Rady Ukrainy. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0632-16#Text> [in Ukrainian].
- Yegorov I. Yu. (2018). The Formation of National R&D and Innovation Policy Based on «Triple Helix» (Government–Science–Industry) Extended Model (brief information about the project). *Nauka innov*, Vol. 14 (1), pp. 86-89. doi: 10.15407/scin14.01.086 [in Ukrainian].
- Davymuka S. A., Fedulova L. I. (2016). Rehionalni innovatsiini ekosystemy: napriamy rozbudovy v umovakh yevropeiskoi intehtratsii [Regional innovation ecosystems: directions of development in the conditions of European integration]. Lviv, SI Dolishny Institute for Regional Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine. 464 p. [in Ukrainian].
- Ketels Ch., Protsiv, S. (2020). Cluster presence and economic performance: a new look based on European data. *Regional Studies*, Ahead-of-Print doi: 10.1080/00343404.2020.1792435 [in English].
- Smart Guide to Cluster Policy. (2016). How to support SME Policy from Structural Funds. European Commission. General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs Directorate, 60 p. Retrieved from https://ec.europa.eu/growth/content/smart-guide-cluster-policy-published-0_en [in English].
- European observatory for clusters and industrial change. (2020). European Commission. Retrieved from https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster/observatory_en [in English].
- Bianchi L., Borrello V., Cappellano F., Cantafio G. and all. (2016). Research and Innovation Strategies in Cluster Policies. Methodological Approach to Cluster Spatialisation. March 2016. Maps-Led Project was founded by Horizon 2020, MSCA RISE, 408 p. [in English].
- Saha N., Saha P. (2017). The synergies influence of clustering and smart specialization strategy: Do they really stimulate entrepreneurship and regional development? *Global Journal of Business, Economics and Management: Current Issues*, Vol. 7(1), pp.159-168 [in English].
- Pidorycheva I. Yu. (2020). Innovation ecosystem of Pridneprovsky economic region: actors, their quality and completeness. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, Vol. 1 (38), pp. 116-130 doi: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1\(38\).116-130](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1(38).116-130) [in English].
- Voinarenko M.P. (Ed.). (2014). *Klastery v ekonomitsi Ukrainy* [Clusters in the economy of Ukraine]. Khmelnytskyi, KhNU. 1085 p. [in Ukrainian].
- Smertenko, P.S., Chernyshev, L.I., Bilan, I.I., Solonin, Y.M., Gorohovatska, M.Ya., Kulchytsky, I.I., Kot, O.V., Boyko N.V. (2014). Clusters and Technology Platforms as a Mechanism for Development of Economy of Ukraine. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, Vol. 3, pp. 67-76 [in Ukrainian].
- Derzhavna stratehiia rehionalnoho rozvytku na 2021–2027 roky [State strategy of regional development for 2021-2027]. (2020). KМУ. Retrieved from <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnoyi-strategiyi-regionalnogo-rozvitku-na-20212027-t50820> [in Ukrainian].
- Amosha, O., Pidorycheva, I. (2014). Innovative Potential of the Prydniprov'skyi Region: Condition, Tendencies and Problems of Development. *State and regions. Series: Economics and Business*, Vol. 5, pp. 17-31. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2014_5_6 [in Ukrainian].
- Liashenko V. I., Prokopenko R. V., Yakubovskiy M. M. (2017). Obgruntuvannia napriamiv rozvytku promyslovykh rehioniv Ukrainy z metoiu strukturno-tekhnolohichnoi modernizatsii [Substantiation of directions of development for Ukrainian industrial regions for the purpose of structural and technological modernization]. *Upravlinnia ekonomikoii: teoriia ta praktyka– Economic management: theory and practice*, (pp. 3-26). Kyiv, IIE of NAS of Ukraine [in Ukrainian].
- Liashenko, V., Prokopenko, R., Dzyuba, S. (2017). Scenarios of the market orientation of foreign economic activity of the Pridneprovsky economic region under perfect conditions. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 2, pp. 75-89 [in Ukrainian].
- Snihova O. (2017). The possibilities of post-industrial competitive advantages' formation of old-industrial regions of Ukraine. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 1 (47), pp. 39–51 [in Ukrainian].
- Amosha O. I., Kharazishvili Yu. M., Liashenko V. I. et al. (2018). Modernizatsiia ekonomiky promyslovykh rehioniv Ukrainy v umovakh detsentralizatsii upravlinnia [Modernization of the economy of industrial regions of Ukraine in the conditions of decentralization of management]. Kyiv, IIE of NAS of Ukraine. 300 p. [in Ukrainian].
- Soldak M. O., Shamileva L. L. (2018). Factors of the industrial regions' development: opportunities for modernization on an innovative basis. *Ekonomika promyslovosti – Economy of Industry*, Vol. 1 (81), pp. 21–43 doi: 10.15407/econindustry2018.01.021 [in English].
- Melnyk M. I. (Ed.). (2018). *Prostorovi formy orhanizatsii biznesu v Ukraini: tendentsii, perspektyvy ta mekhanizmy rozvytku* [Spatial forms of business organization in Ukraine: trends, prospects and mechanisms

of development]. Lviv, SI Dolishny Institute for Regional Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine. 107 p. [in Ukrainian].

22. Bezubko L., Bezzubko B. (2018). Development of strategies of old industrial regions. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, 1 (51), pp. 40-44 [in Ukrainian].

23. Ivanov S. V., Lyashenko V. I., Shamileva L. L., Trushkina N. V. (2019). Development trends of the transport and logistics system of the Prydniprovsky economic region. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, Vol. 2 (37), pp. 143-150 doi: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2\(37\).143-150](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2019.2(37).143-150) [in Ukrainian].

24. Osadcha N. V., Lyashenko V. I., Haliasovska O. V., Dzyuba S. V. (2019). Features of Agricultural Products Export in Ukraine and Dnipro Region. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, Vol. 1, pp. 82-91 [in Ukrainian].

25. Amosha O. I., Shevtsova H. Z., Shvets N. V. (2019). Peredumovy smart-spetsializatsii Donetsko-Prydniprovskoho makrorehionu na osnovi rozvytku khimichnoho vyrobnytstva [Prerequisites for smart specialization of Donetsk-Prydniprovsky macro-region based on chemical production development]. *Ekon. promisl.*, 3 (87), pp. 5-33. doi: 10.15407/econindustry2019.03.005 [in Ukrainian].

26. Chykarenko I., Mamatova T., Chykarenko O., (2020). Regional development strategy based on Smart-specialization: methodological background. *Public Administration Aspect*, Vol. 8 (1), pp. 30-42 doi: 10.15421/152003 [in Ukrainian].

27. Petrova I. P. (2020). Modernization of the Economy of the Old Industrial Regions on the Basis of Smart Specialization (According to the scientific report at the meeting of the Presidium of NAS of Ukraine March 11, 2020). *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, Vol 6, pp. 30-37 doi: 10.15407/visn2020.06.030. [in Ukrainian].

28. Amosha O., Shevtsova H., Memedlyayev Z. (2020). Utilization of mine water of Kryvbas as an imperative for sustainable development of Dnipropetrovsk region. *E3S Web of Conferences* 166, 01009. doi: 10.1051/e3sconf/202016601009. [in English].

29. Ivanov S., Antoniuk V., Liashenko V. (2020). Problems of Reproduction of Research Personnel in the Old Industrial Regions of Donbass and Dnieper to Ensure their Innovative Modernization. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, Vol. 2 (60), pp. 200-208 doi: 10.12958/1817-3772-2020-2(60)-200-208 [in Ukrainian].

30. Pidorycheva, I., Shevtsova, H., Antonyuk, V., Shvets, N., Pchelynska, H. (2020). A Conceptual Framework for Developing of Regional Innovation Ecosystems. *European Journal of Sustainable Development*, V. 9, N. 3, pp. 626-640. doi: 10.14207/ejsd.2020.v9n3p626.

31. Stratehiia rehionalnoho rozvytku Dnipropetrovskoi oblasti na period do 2027 roku [Strategy of regional development of Dnipropetrovsk region for the period up to 2027]. Ofitsiyni sait Dnipropetrovskoi oblasnoi rady. Retrieved from <https://oblrada.dp.gov.ua/category/rishennia/> [in Ukrainian].

32. Ishchuk S. O. (Ed.). (2018). Vykylyky ta perspektyvy rozvytku khimichnykh vyrobnytstv u rehionakh

Ukrainy [Challenges and prospects for the development of chemical production in the regions of Ukraine]. Lviv, SI Dolishny Institute for Regional Studies of the National Academy of Sciences of Ukraine. 91 p. [in Ukrainian].

33. Chemicals. Smart Specialisation Platform. Retrieved from <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/chemicals> [in English].

34. Rakhmatullin R, Hegyi F. B., Ciampi S. K., Gomez P. J., Mieszkowski K. (2020). Methodological Manual. Developing Thematic Interregional Partnerships for Smart Specialisation. European Commission. Retrieved from https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitsstream/JRC116630/s3p-thematicmanual_-_online.pdf [in English].

35. Shevtsova H. Z., Shvets N. V. (2017). Clustering of the chemical industry: European experience and lessons for Ukraine. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, Vol. 2 (33), pp. 103-109 [in Ukrainian].

36. Ketels Ch., Memedovic O. (2008). From clusters to cluster-based economic development. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*. (IJTLID), Vol. 3 (1). pp. 375-392 doi: 10.1504/IJTLID.2008.019979 [in English].

37. Shvets N., Shevtsova H. (2020). Entrepreneurship development and its role in implementing the smart specialization approach in Ukraine. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu – Economic Herald of the Donbas*, Vol. 2 (60), pp. 53-66 doi: 10.12958/1817-3772-2020-2(60)-53-66 [in Ukrainian].

38. Metodolohiia shchodo vprovadzhennia protsesu pidpriemnytskoho vidkryttia. Neofitsiina versiiia [Methodology for implementing the process of entrepreneurial discovery. Unofficial version]. (2020). Ukrainian Institute for International Politics, 46 p. Retrieved from <http://surl.li/fopw> [in Ukrainian].

Швець Н. В. Питання формування хімічного кластеру в контексті імплементації підходу смарт-спеціалізації у Дніпропетровській області

У статті проаналізовані зовнішні та внутрішні умови для формування регіонального хімічного кластеру у Дніпропетровській області на основі підходу смарт-спеціалізації та сформульовані рекомендації для проведення підготовчого етапу процесу підприємницького відкриття.

Відзначено, що застосування нової моделі управління регіональним розвитком з використанням методології смарт-спеціалізації потребує створення цілісного ефективного інноваційного простору, розвиток якого може відбуватися шляхом кластеризації регіональної економіки.

У результаті вивчення закордонного досвіду розвитку кластерів звернено увагу на важливу роль влади як фасилітатора, а не лідера кластерних ініціатив. Зроблено висновок про неповне опрацювання смарт-орієнтованої стратегічної цілі у Стратегії розвитку Дніпропетровської області на період до 2027 року. Доведена доцільність обрання регіоном хімічної галузі як пріоритетної для подальшого пошуку точок розумного зростання. Розглянуто пріоритети та проекти за хімічним напрямом, зареєстровано на європейській Платформі зі смарт-спеціалізації. Відзначено, що Дніпро-

петровська область має певні передумови для утворення формального регіонального хімічного кластеру на основі наявних економічних можливостей, новітніх галузевих трендів та перспектив міжсекторального та міжрегіонального співробітництва.

У роботі визначені головні ознаки майбутнього хімічного кластеру та його загальна характеристика. Зроблено акцент на те, що до початку процесу підприємницького відкриття неможливо розробити конкретну модель хімічного кластеру, його профіль може стати зрозумілим лише за результатами цього процесу. Розкрито важливі аспекти та вимоги до процесу підприємницького відкриття, які треба враховувати до початку та впродовж його здійснення. Розроблено рекомендації щодо сукупності підготовчих дій, спрямованих на забезпечення повнішої ідентифікації стейкхолдерів та високої результативності процесу пошуку смарт-пріоритетів.

Ключові слова: кластер, хімічна галузь, регіональний розвиток, інновації, інноваційна екосистема, смарт-спеціалізація, процес підприємницького відкриття, стейкхолдери.

Shvets N. Issues of Chemical Cluster Formation in the Context of the Implementation of Smart Specialization Approach in Dnipropetrovsk Region

The article analyzes the external and internal conditions for the formation of a regional chemical cluster in Dnipropetrovsk region based on smart specialization approach and formulates recommendations for the preparatory stage of the entrepreneurial discovery process.

It is noted that the application of a new model of regional development management using smart specialization methodology requires the creation of integral effective innovation space, the development of which can occur by regional economy clustering.

By studying foreign experience in cluster development, attention is drawn to the important role of the authorities as a facilitator and not a leader of cluster initiatives. The conclusion is made about the incomplete elaboration of a smart oriented strategic goal in the Development Strategy of Dnipropetrovsk region for the period until 2027. The expediency of the region's choice of chemical industry as a priority for further search for smart growth points has been proved. The chemical sphere priorities and projects registered on the European Smart Specialization Platform were considered. It is noted that Dnipropetrovsk region has certain prerequisites for the formation of a formal regional chemical cluster based on existing economic opportunities, the latest industry trends and prospects for cross-sectoral and cross-regional cooperation.

The work identifies the main features of the future chemical cluster and its general characteristics. The emphasis is made on the fact that it is impossible to develop a specific chemical cluster model before the start of entrepreneurial discovery process; its profile will be understood only by the results of this process. The important aspects and requirements for the entrepreneurial discovery process are revealed, which must be taken into account before and

during its implementation. Recommendations have been developed, including a set of preparatory actions, aimed at ensuring a more complete stakeholder identification and high efficiency of smart priority search process.

Keywords: cluster, chemical industry, regional development, innovation, innovation ecosystem, smart specialization, entrepreneurial discovery process, stakeholders.

Швец Н. В. Вопросы формирования химического кластера в контексте имплементации подхода смарт-специализации в Днепропетровской области

В статье проанализированы внешние и внутренние условия для формирования регионального химического кластера в Днепропетровской области на основе подхода смарт-специализации и сформулированы рекомендации для проведения подготовительного этапа процесса предпринимательского открытия.

Отмечено, что применение новой модели управления региональным развитием с использованием методологии смарт-специализации требует создания целостного эффективного инновационного пространства, развитие которого может происходить путем кластеризации региональной экономики.

В результате изучения зарубежного опыта развития кластеров обращено внимание на важную роль власти как фасилитатора, а не лидера кластерных инициатив. Сделан вывод о неполной проработке смарт-ориентированной стратегической цели в Стратегии развития Днепропетровской области на период до 2027 года. Доказана целесообразность выбора регионом химической отрасли как приоритетной для дальнейшего поиска точек разумного роста. Рассмотрены приоритеты и проекты химического направления, зарегистрированные на европейской Платформе по смарт-специализации. Отмечено, что Днепропетровская область имеет определенные предпосылки для образования формального регионального химического кластера на основе имеющихся экономических возможностей, новейших отраслевых трендов и перспектив межсекторального и межрегионального сотрудничества.

В работе определены главные признаки будущего химического кластера и его общая характеристика. Сделан акцент на то, что до начала процесса предпринимательского открытия невозможно разработать конкретную модель химического кластера, его профиль будет понятен только по результатам этого процесса. Раскрыты важные аспекты и требования к процессу предпринимательского открытия, которые надо учитывать до начала и в течение его осуществления. Разработаны рекомендации, включающие совокупность подготовительных действий, направленных на обеспечение более полной идентификации стейкхолдеров и высокую результативность процесса поиска смарт-пріоритетов.

Ключевые слова: кластер, химическая отрасль, региональное развитие, инновации, инновационная экосистема, смарт-специализация, процесс предпринимательского открытия, стейкхолдеры.

Стаття надійшла до редакції 31.08.2020

Прийнято до друку 15.09.2020