

ЩОДО ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ НОВИХ МОДЕЛЕЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Резюме

Розвиток світової промисловості характеризується еволюцією ланцюгів доданої вартості з сукупності ізольованих економічних агентів у саморегульовані інноваційні екосистеми, що швидко реагують на зміни споживацьких запитів та кон'юнктури світових ринків і позбавлені галузевого принципу організації виробництва та чіткої структурованості процесів створення, виведення на ринок, виробництва та обслуговування кінцевої продукції. Основним параметром ефективності інноваційних екосистем є якість взаємодії між їхніми учасниками, що значною мірою визначається рівнем впровадження цифрових технологій.

В Україні співпраця промислових підприємств у виробничій та інноваційній діяльності перебуває на низькому рівні. Найактуальнішими проблемами є низький рівень співпраці інноваційно активних промислових підприємств з сектором науки; недостатній рівень інтеграції МСП у ланцюги доданої вартості; низький рівень інтернаціоналізації ланцюгів доданої вартості; недостатнє використання промисловими підприємствами цифрових технологій.

Вирішенню цих проблем сприятиме застосування розробленого розвиненими країнами інструментарію державної політики, спрямованого на розбудову крос-секторального співробітництва. На локальному рівні залучення потенціалу науково-освітнього сектору до комерціалізації інновацій відбувається завдяки впровадженню концепції підприємницьких ВНЗ, що активізує власні бізнес-ініціативи ВНЗ, реалізацію ними проектів із зовнішніми інвесторами, розвиток співпраці з бізнесом та іншими організаціями. Розвиток співробітництва у рамках інноваційних екосистем стимулюється завдяки впровадженню концепції платформ відкритих інновацій, що розширює можливості партнерства на базі наукових проектів,

стимулює залучення інвесторів і пришвидшує комерціалізацію наукових розробок.

На регіональному та національному/наднаціональному рівнях забезпечення інклюзивності економічного розвитку відбувається завдяки концепції смарт-спеціалізації, що дозволяє реалізовувати заснований на специфічних конкурентних перевагах унікальний потенціал економічного розвитку регіонів та країн. Важливою складовою концепції смарт-спеціалізації є концепція кластерного розвитку, фокусом якої є створення кластерів світового рівня з активним залученням МСП.

Кроки України у напрямі впровадження цих концепцій у державну економічну політику включають інтеграцію їхніх принципів до стратегічних документів – Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, Стратегії розвитку промислового комплексу України до 2025 року, Середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року та Плану пріоритетних дій Уряду на 2018 рік; входження окремих регіонів України до Платформи смарт-спеціалізації ЄС; реалізацію у регіонах пілотних проектів смарт-спеціалізації промисловості.

Подальша розбудова в Україні інноваційних екосистем вимагає низки заходів державної політики, спрямованих на розвиток крос-секторальних зв'язків з акцентом на реалізації потенціалу науково-освітнього сектору та МСП, інтеграції до глобальних ланцюгів виробництва. Першочерговими завданнями мають стати закладення на національному та регіональному рівнях інституційних засад смарт-спеціалізації та інтеграції потенціалу науково-освітнього та підприємницького секторів, а також внесення відповідних змін до існуючого законодавства. Ці заходи мають доповнюватися активізацією інтеграційних процесів до європейських структур, проектів та програм з формування в економіці інноваційних екосистем, а також підкріплюватися впровадженням ефективних механізмів фінансової підтримки.

У записці описано основні напрями сучасних трансформацій ланцюгів доданої вартості, що характеризуються новою якістю взаємодії учасників. На основі аналізу показників співпраці підприємств та організацій України у виробничій та інноваційній діяльності визначено основні проблеми, що заважають формуванню сучасних інноваційних екосистем у промисловості. Розглянуто актуальні для України концепції розвитку, що використовуються країнами з метою подолання визначених проблем. Проаналізовано інструменти та заходи державної політики, що застосовуються в Україні на шляху впровадження цих концепцій. Розроблено рекомендації щодо пріоритетів державної підтримки розбудови в Україні інноваційних екосистем на основі розвитку крос-секторальної співпраці.

ЩОДО ПРІОРИТЕТНИХ НАПРЯМІВ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ РОЗВИТКУ НОВИХ МОДЕЛЕЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Протягом останнього десятиліття розвиток світової промисловості характеризується швидкими темпами впровадження нових технологій виробництва, управління та координації діяльності у ланцюгах доданої вартості, трансформація яких відбувається завдяки взаємопроникненню та глобальній інтеграції секторів, ринків та технологій. Результатом стає еволюція ланцюгів доданої вартості з сукупності відносно ізольованих економічних агентів з обмеженими ресурсами у саморегульовані інноваційні *екосистеми*¹ – гнучкі, відкриті та інтерактивні структури, що швидко реагують на зміни споживацьких запитів та кон'юнктури світових ринків і є позбавленими галузевого принципу організації виробництва та чіткої структурованості процесів створення, виведення на ринок, масового виробництва та обслуговування кінцевої продукції. На сучасному етапі розвитку їх ключовими характеристиками є, зокрема, наступні:

- *перехід від лінійної моделі створення інновацій (у послідовності «фундаментальні та прикладні дослідження – НДДКР – нові технології та продукти») до просторової інтерактивної моделі, за якої нові ідеї продукуються та комерціалізуються завдяки нелінійній взаємодії всіх учасників інноваційного процесу, включаючи бізнес, науку, владу та кінцевих споживачів, що дозволяє створювати максимально персоналізовану продукцію. Ця модель, що отримала назву «четверної спіралі» (*Quadruple-Helix Model*), сприяє потокам неявних знань та незапланованій взаємодії, що є критично важливими елементами інноваційного процесу;*

¹ Залежно від контексту використовуються терміни «виробничі», «виробничо-сервісні», «інноваційні», «цифрові» екосистеми. Проте в основі всіх визначень полягає розуміння екосистеми як складної мережі пов'язаних спільною діяльністю підприємств, організацій та інших зацікавлених економічних агентів, що взаємодіють з метою створення та використання доданої вартості. Усі ці екосистеми є інноваційними у широкому розумінні завдяки постійним трансформаціям організаційних структур, моделей ведення бізнесу, впровадженню нових технологій виробництва та співробітництва тощо.

- *стирання меж між секторами та продовження ланцюгів доданої вартості* внаслідок постійного удосконалення та розширення функціоналу кінцевої продукції – збагачення її послугами, додатками, соціальним контентом, інтеграцією з іншими продуктами та системами. Це вимагає від виробників освоєння нових видів діяльності або розширення крос-секторальної мережі постачальників компонентів, програмного забезпечення, послуг тощо;

- *високий рівень цифровізації інноваційних, виробничих, логістичних процесів та процесів взаємодії* між учасниками у ланцюгах доданої вартості, що значно скорочує транзакційні витрати компаній, сприяючи розвитку аутсорсингу, фрагментації виробництва, динамічному розширенню екосистем шляхом залучення нових учасників, а також розвитку зв'язків та обміну інформацією між існуючими;

- *провідна роль великих мультинаціональних компаній*, що мають потужніший інвестиційний, інноваційний, експортний потенціал порівняно з малими та середніми підприємствами (МСП). У свою чергу, великі компанії завдяки аутсорсингу забезпечують розвиток спеціалізованих МСП, що виконують роль постачальників проміжної продукції та послуг. Крім того, розвиток міжнародних зв'язків малих компаній завдяки активному використанню ними інформаційних технологій приводить до виникнення у світовій економіці феномену «мікромультинаціональних» компаній, значно розширюючи перспективи присутності МСП на світових ринках.

Отже, найважливішим параметром ефективності ланцюгів доданої вартості у рамках інноваційних екосистем стає якість взаємодії між їхніми учасниками, що значною мірою визначається рівнем впровадження ними цифрових технологій у процесі створення та використання доданої вартості.

В Україні співпраця промислових підприємств у виробничій та інноваційній діяльності перебуває на досить низькому рівні, недостатньому для розбудови в економіці сучасних екосистем. Так, у 2014-2016 рр. (у середньому за період) партнерів у здійсненні інноваційної діяльності мали

32,4 % опитаних промислових підприємств з технологічними інноваціями². Проте слід зазначити, що порівняно з попередніми періодами спостерігаються певні позитивні зрушення – у 2010-2012 рр. цей показник складав 22,5 %, у 2012-2014 рр. – лише 16,6 %.

Найбільша кількість промислових підприємств (23,8 %) за останніми наявними даними співпрацювала з компаніями, що знаходяться на нижчих щаблях ланцюгу доданої вартості – постачальниками обладнання, матеріалів, компонентів та програмного забезпечення (рис. 1). Другою за розмірами була частка підприємств, що співпрацювали у межах своєї групи підприємств (13,1 %), трохи меншою – частка підприємств, що співпрацювали з клієнтами-замовниками своєї продукції (12,9 %). Традиційно незначними залишаються частки підприємств промисловості, що розвивали співробітництво з науково-дослідними організаціями та ВНЗ – 8,9 % та 6,0 % відповідно.

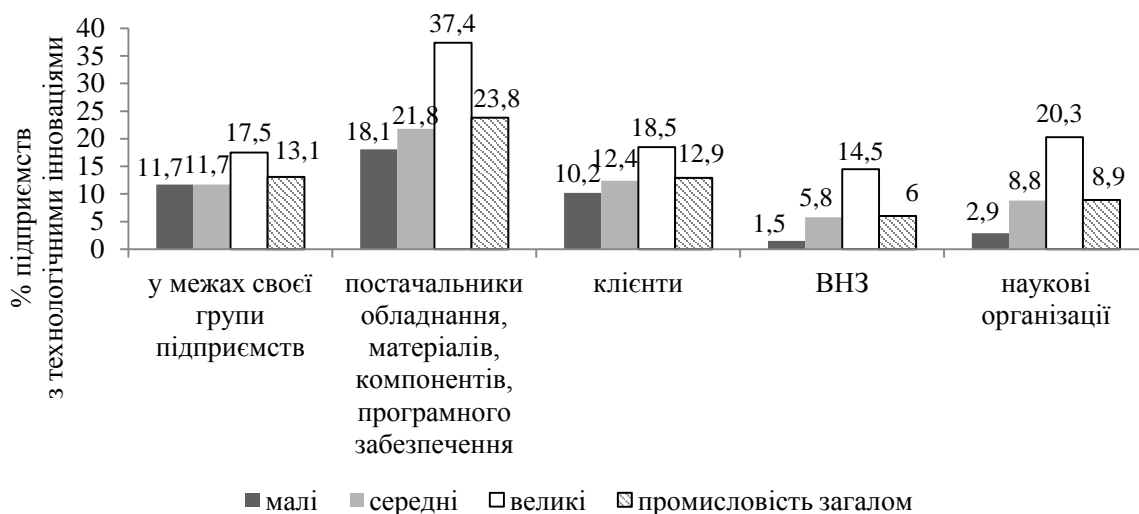


Рис. 1 Партнери промислових підприємств у здійсненні інноваційної діяльності у 2014-2016 рр.

Джерело: інформація Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

² Дані статистичного збірника Держстату «Наукова та інноваційна діяльність в Україні» за 2017 рік.

Рівень співпраці у здійсненні інноваційної діяльності значно відрізняється залежно від розміру промислових підприємств. Розрив між великими підприємствами, що мають достатньо розгалужені партнерські зв'язки, і МСП подекуди сягає десятків разів, особливо що стосується співпраці з сектором науки, засвідчуючи вкрай низький рівень розвитку міжінституційних зв'язків МСП та їх інтеграції до ланцюгів виробництва інноваційної продукції.

Недостатній рівень інтеграції інноваційно активних промислових підприємств України до глобальних ланцюгів виробництва засвідчують незначні частки промислових підприємств з технологічними інноваціями, що здійснювали співпрацю з іноземними партнерами. Так, лише 10,1 % промислових підприємств з технологічними інноваціями мали партнерів у країнах Європи, 6,1 % - партнерів в інших країнах світу (рис. 2).

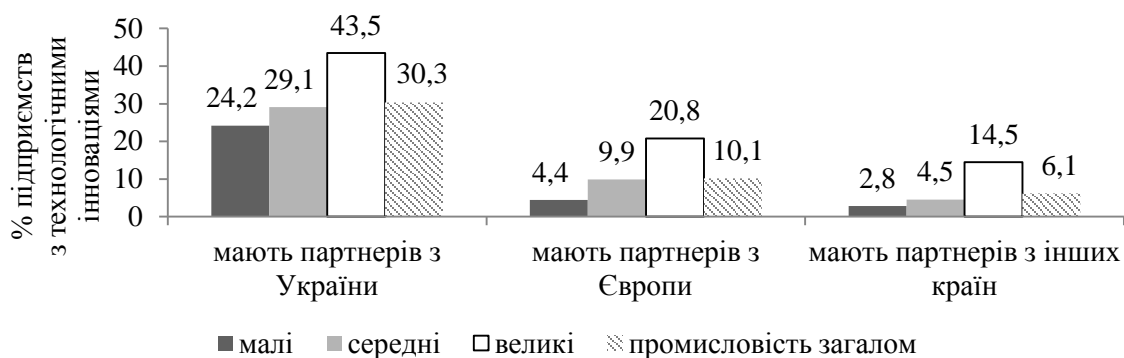


Рис. 2 Географічний розподіл партнерів промислових підприємств в інноваційній діяльності у 2014-2016 рр.

Джерело: інформація Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

У географічному розподілі підприємств також спостерігається значний дисбаланс між частками великих підприємств і МСП. Зокрема, якщо серед великих підприємств європейських партнерів мають 20,8 %, то серед малих

та середніх – лише 4,4 % та 9,9 % відповідно. Співпрацю з іншими країнами розвиває ще менша кількість підприємств – 14,5 % великих, 4,5 % середніх та 2,8 % малих.

Недостатній рівень розвитку співпраці промислових підприємств у ланцюгах доданої вартості значним чином зумовлений низькими показниками використання підприємствами цифрових технологій та пов'язаних з ними можливостей розширення кола партнерів. Так, у 2017 р. на підприємствах переробної промисловості України частка середньої кількості працівників, які використовували комп'ютери, у середній кількості працівників підприємств складала 35,2 %. З них лише 52,4 % працівників використовували комп'ютери з доступом до мережі Інтернет³. Лише від 3 до 9 % підприємств переробної промисловості станом на 2017 р. використовували технології «великих даних» та хмарних обчислень.

Соціальні медіа для внутрішніх та зовнішніх комунікацій використовували від 9 до 22 % підприємств (рис. 3). При цьому 22,0 % підприємств використовували соціальні медіа з метою реклами, 16,9 % – для розвитку співпраці з діловими партнерами, 15,0 % – для комунікації з клієнтами, 11,5 % – для наймання працівників, 9,6 % – для залучення клієнтів у розвиток або інновацію товарів та послуг, 9,0 % – для обміну досвідом всередині компанії.

³ Інформація Держстату «Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах за 2017 рік». У дослідженні брали участь 10,5 тис. підприємств переробної промисловості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

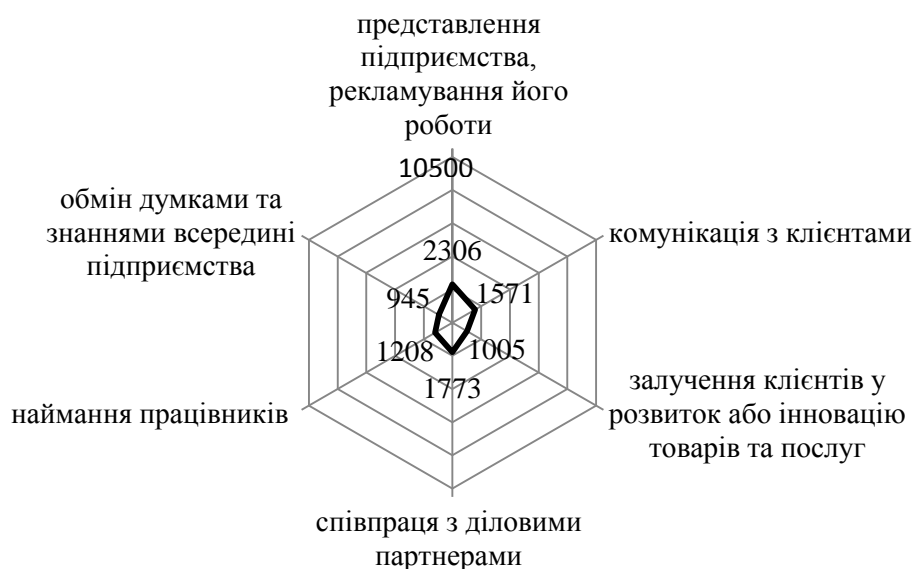


Рис. 3 Кількість підприємств переробної промисловості, що використовували соціальні медіа у 2017 р. (з 10,5 тис. обстежених), одиниць

Джерело: інформація Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

До проблем, що заважають формуванню нових драйверів зростання та конкурентних переваг у промисловості України через слабку взаємодію підприємств у ланцюгах доданої вартості, слід віднести наступні:

- низький рівень співпраці інноваційно активних промислових підприємств з сектором науки – ВНЗ та науково-дослідними організаціями,
- що не дозволяє забезпечувати переплив знань та ідей з науки у бізнес, повною мірою реалізувати інноваційний потенціал наукового сектору для виведення на ринок нових продуктів;

- недостатній рівень інтеграції МСП у ланцюги доданої вартості, що закріплює домінування великих компаній на галузевих ринках та позбавляє промисловість потужного чинника зростання в особі МСП, що забезпечують створення понад половини доданої вартості та близько 80 % робочих місць в економіці України;

- переважна локалізація ланцюгів доданої вартості у межах України та низький рівень їхньої інтернаціоналізації, що обмежує участь України у

глобальних виробничих ланцюгах постачанням сировинної продукції, закріплюючи її позиції на найнижчих щаблях цих ланцюгів;

– *низький рівень використання цифрових технологій промисловими підприємствами*, що не лише збільшує технологічний розрив зі світовими лідерами промислового розвитку, але й перешкоджає інтеграційним процесам, перепливу знань, ідей та технологій між секторами та галузями для отримання максимального синергетичного ефекту.

Слід зазначити, що ці проблеми не є специфічними для України – з ними протягом багатьох років стикаються і значно розвиненіші економіки. Крім того, *у світовій економіці розвиваються тенденції, що стають джерелом зовнішніх загроз розвитку української промисловості*. Зокрема, протягом останніх років спостерігаються тенденції до повернення розвиненими країнами виробництв у власні кордони (решорингу) завдяки радикальному скороченню виробничих витрат, спричиненому розвитком цифрових технологій та близькістю до основних ринків збуту високотехнологічної продукції. Так, за підрахунками експертів, завдяки решорингу у 2010-2016 рр. у переробній промисловості США було створено близько 338 тис. нових робочих місць⁴. Натомість, менш розвиненим країнам така тенденція загрожує *виведенням іноземних інвестицій, втратою виробничих потужностей та робочих місць*.

У перспективі загальносвітовим трендом стане *суттєве скорочення кількості робочих місць* у промисловості, що пов'язано також безпосередньо з автоматизацією та роботизацією виробництв. У країнах ОЕСР найближчими роками очікується повна автоматизація 9 % робочих місць та істотні зміни ще 25 % внаслідок автоматизації 50-70 % виробничих операцій. При цьому загроза втрати робочих місць є найбільшою для низько- та

⁴ The Future of Production, World Economic Forum Information [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://toplink.weforum.org/knowledge/insight/a1Gb00000038nzfEAA/explore/dimension/a1G0X000004QFZqUA/O/summary>

середньокваліфікованого сегменту зайнятих, що займаються рутинними операціями⁵.

Багатьма країнами та міжнародними організаціями вже розроблений інструментарій державної політики, дію якого спрямовано на подолання описаних вище проблем завдяки розвитку співпраці між учасниками інноваційної системи. Він охоплює ключові проблемні аспекти та сфери, що потребують державного втручання, – стимулювання інновацій, забезпечення рівних можливостей доступу до ринків і ресурсів та вирівнювання диспропорцій економічного розвитку регіонів.

Так, з метою прискорення інноваційно-технологічного розвитку та комерціалізації інновацій розвиненими країнами активно впроваджується концепція підприємницьких вищих навчальних закладів (ВНЗ), згідно з якою регіональні ВНЗ стають осередками розвитку інноваційного, технологічного, людського та підприємницького потенціалу регіонів базування завдяки розробленню та фінансуванню власних підприємницьких ініціатив, реалізації спільних проектів із зовнішніми інвесторами, розвитку всебічної співпраці з бізнесом та іншими організаціями. Реалізація концепції передбачає:

- забезпечення високого рівня фінансової автономії ВНЗ, включаючи можливості самостійно обирати джерела фінансування, гнучко використовувати бюджетні кошти та залучати зовнішнє фінансування для реалізації науково-інноваційних проектів та програм, розширювати спектр послуг у сфері інноваційної діяльності з акцентом на подальшій комерціалізації розробок;

- стимулювання змін організаційної структури ВНЗ у частині співвідношення наукового та освітнього напрямів діяльності, розширення можливостей утворення у рамках ВНЗ венчурних фондів, шкіл

⁵ Arntz M., Gregory T., Zierahn U. The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5jlz9h56dvq7-en.pdf?expires=1547122241&id=id&accname=guest&checksum=874EBF26D1866E548FFB067A85FF4D1C>

підприємництва, центрів розвитку компетенцій, наукових парків, бізнес-інкубаторів та інших інноваційно спрямованих структур;

- сприяння створенню у ВНЗ міждисциплінарних платформ для розвитку співпраці з підприємствами та організаціями, що відповідатимуть за започаткування та супроводження спільних проектів та програм за найбільш перспективними напрямками для економіки регіону;

- сприяння перегляду кадрової політики ВНЗ, що включає розроблення механізмів стимулювання та фінансової підтримки співробітників ВНЗ, які ініціюють, розробляють та реалізують прибуткові для ВНЗ спільні проекти у сфері інноваційної діяльності; залучення до викладацького складу (на умовах неповної зайнятості) представників бізнес-спільноти та інших видів діяльності, що мають нові перспективні ідеї та міцні зв'язки з іншими секторами.

Довідково. В Україні піонерами у реалізації цієї концепції є провідні технічні ВНЗ – НТУ України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського» (створено інноваційну екосистему «Sikorsky Challenge», у рамках якої успішно впроваджуються проекти старт-ап школи, бізнес-інкубатору, венчурного фонду, а також центр інтелектуальної власності та Інноваційне технологічне середовище «Sikorsky Lab»); Національний авіаційний університет (науковий парк НАУ, проекти розроблення безпілотних літальних апаратів, авіаційного біопалива тощо).

На противагу традиційним моделям ланцюгів доданої вартості, де співробітництво учасників будується навколо ключового (переважно великого) підприємства, в інноваційних екосистемах воно здійснюється навколо спільної інноваційної (технологічної) платформи. З метою стимулювання їх створення застосовується **концепція платформ відкритих інновацій**, в основі якої – надання всім учасникам інноваційного процесу

вільного доступу до результатів наукових досліджень та розробок, що збільшує прозорість досліджень та відповідальність авторів за їх результати⁶, розширює можливості партнерства на базі наукових проектів, стимулює залучення інвесторів і пришвидшує комерціалізацію наукових розробок.

Принципами функціонування платформ відкритих інновацій є, зокрема, такі:

- створення багатофункціонального цифрового простору зі зручним Інтернет-інтерфейсом та програмним забезпеченням для самоорганізації та об'єднання всіх учасників інноваційного процесу у рамках виконання певного інноваційного проекту⁷. Така взаємодія іноді може бути доповнена фізичною «офлайн»-платформою – мережею бізнес-інкубаторів, лабораторій тощо;

- орієнтація на розвиток зв'язків між університетською наукою і бізнесом та створення стартапів шляхом залучення талановитої молоді до виконання інноваційних проектів без відриву від навчання.

Довідково. Одним з прикладів успішного впровадження концепції є фінська платформа відкритих інновацій *Demola*. Типовий сценарій співпраці у рамках мережі *Demola* включає мультидисциплінарні групи студентів і контракт на реалізацію проекту, що підписується замовником і командою виконавців. За результатами проекту група студентів демонструє концепцію або прототип, що проходить експертизу та підписання ліцензійної угоди. Усі права на інтелектуальну власність, створену у ході проекту, належать студентам. По завершенні проекту замовник може придбати ліцензію на результати⁸.

⁶ За результатами деяких зарубіжних досліджень більше половини наукових публікацій у спеціалізованих наукових джерелах мають низьку якість, а їх результати не можуть бути відтворені. Джерело: Chataway J., Parks S., Smith E. (2017) How Will Open Science Impact on University/Industry Collaborations? *Foresight and STI Governance*, vol. 11, no 2, pp. 44–53

⁷ Ключовою відмінністю платформ відкритих інновацій є саме процеси самоорганізації, тоді як, наприклад, у кластерах за організацію взаємодії відповідає спеціалізована кластерна організація (компанія).

⁸ Raunio M., Nordling N., Kautonen M., Rasanen P. (2018) Open Innovation Platforms as a Knowledge Triangle Policy Tool – Evidence from Finland. *Foresight and STI Governance*, vol. 12, no 2, pp. 62–76

Якщо дві попередні концепції впроваджуються переважно на локальному рівні і сфокусовані на залученні потенціалу науково-освітнього сектору до створення та комерціалізації інновацій, то на регіональному та національному/наднаціональному рівнях завдання забезпечення інклюзивності економічного розвитку ефективно вирішуються завдяки **концепції смарт-спеціалізації (розумної спеціалізації)** – запровадженому ЄС підходу, що полягає у виявленні та реалізації унікального для кожного регіону та/або країни потенціалу економічного розвитку, заснованого на його специфічних конкурентних перевагах.

В основі підходу – розроблення країнами або окремими регіонами стратегій розумної спеціалізації, узгоджених як з існуючими національними стратегіями інноваційного розвитку, так і з пріоритетами розвитку сусідніх регіонів, що дозволяє досягати масштабніших цілей завдяки об'єднанню активів та зусиль регіонів. Ключовими принципами цих стратегій визначено наступні⁹:

- обрання обмеженої кількості пріоритетів розвитку регіону з урахуванням його сильних сторін та міжнародної спеціалізації, униканням поширеної раніше практики дублювання пріоритетів розвитку інших регіонів та обрання «модних» напрямів (нано-, біотехнології тощо), для розвитку яких регіон не має критичної маси ресурсів. Чітке визначення обмеженого кола пріоритетів дозволяє сконцентрувати управлінські зусилля та уникнути розпорошення бюджетного фінансування;

- залучення до визначення пріоритетів розвитку регіону найбільш інноваційно активних місцевих підприємств та організацій, що мають практичні знання та досвід реалізації інноваційних проектів, бачення щодо найбільш перспективних з точки зору майбутнього розвитку регіону

⁹ Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/smart_specialisation/smart_ris3_2012.pdf

інноваційних технологій та продуктів, а також послідовності практичних кроків для втілення нових ідей;

- стимулювання внутрішньорегіональних та зовнішніх крос-секторальних зв'язків шляхом створення умов для розвитку кластерів світового класу, що сприяє розвитку спеціалізації та технологічної диверсифікації у регіоні;

- створення інноваційних систем у вигляді експериментальних платформ на основі широкого публічно-приватного партнерства за моделлю четверної спіралі із залученням нових, «неочікуваних» учасників.

Усі ці принципи реалізуються на різних стадіях розроблення та впровадження національних стратегій смарт-спеціалізації, що включають обов'язкову послідовність шести взаємопов'язаних кроків.

1. Аналіз регіонального контексту та потенціалу інноваційного розвитку, включаючи аналіз сильних та слабких сторін економіки регіону; оцінка підприємницької інфраструктури; виявлення унікальних конкурентних переваг учасників з особливою увагою до інноваційно спрямованих видів діяльності, що можуть бути розвинені з уже існуючих; визначення місця регіону у міжнародних ланцюгах доданої вартості; ідентифікація потенційних партнерів та конкурентів у реалізації обраних напрямів розвитку.

2. Створення інклюзивної гнучкої системи управління процесом розроблення та реалізації стратегії із залученням усіх зацікавлених учасників (держави, бізнесу, науки, громадських організацій, професійних асоціацій та експертів), що дозволяє узгодити їхні інтереси у процесі реалізації цілей стратегії. Це досягається шляхом включення представників різних секторів до робочої групи з розроблення стратегії, а також до різноманітних тематичних груп та груп з реалізації конкретних проектів у рамках стратегії.

3. Вироблення спільного бачення майбутнього регіону – стратегічних цілей інноваційного розвитку, що інтегруються до

національних/наднаціональних цілей розвитку та відповідають на глобальні економічні виклики.

4. **Визначення сфер спеціалізації регіону** – декількох пріоритетних напрямів – на основі проведеного аналізу регіонального контексту та зовнішнього середовища, у яких будуть реалізовуватися проекти із забезпеченням регіональної/державної/наддержавної фінансової та організаційної підтримки.

5. **Обрання комплексу заходів політики, необхідних для реалізації стратегії**, що включає дорожню карту та план дій, у якому мають бути визначені послідовність кроків та інструменти для досягнення запланованих цілей, терміни реалізації кроків, джерела фінансування. Усі складові стратегії мають бути вимірюваними для легкості оцінювання її ефективності. На початку реалізації стратегії розробляються та впроваджуються пілотні проекти, що дозволяє випробувати та оцінити дієвість заходів стратегії, скорегувати її складові для подальшого використання в усьому регіоні.

6. **Інтегрування системи моніторингу та оцінювання до всіх стадій реалізації стратегії**, що дозволяє оперативно виявляти «вузькі» місця та помилки у процесі реалізації, актуалізувати пріоритети, корегувати цілі та заходи у відповідь на зміни внутрішньої та зовнішньої кон'юнктури тощо.

Пріоритети смарт-спеціалізації регіонів мають поєднувати принаймні два виміри з наступних чотирьох: *сектор/ланцюг доданої вартості (A)* (наприклад, харчова промисловість, хімічне виробництво, легка промисловість, виробництво автомобілів), *технологія/процес (B)* (біотехнології, нові матеріали, фотоніка тощо), *соціальний виклик (C)* (екологічна безпека, демографічні проблеми, безпека громадян тощо), *використання специфічних природних ресурсів або культурної спадщини (D)* (гірська, морська екосистема, історичні цінності тощо). Як засвідчив аналіз 39 регіональних стратегій смарт-спеціалізації Італії та Польщі, більшість з них містять тривірневі ієрархічні системи пріоритетів (від загальних сфер до

деталізації вузьких видів діяльності). При цьому 40 % стратегій містять комбінацію пріоритетів A+B, а 36,4 % – комбінацію A+B+C¹⁰.

Загалом експерти Єврокомісії очікують, що впровадження концепції смарт-спеціалізації у ЄС дозволить до 2020 р. вивести на ринок 15 тис. нових продуктів, створити 140 тис. стартапів та 350 тис. нових робочих місць. Розроблення стратегій смарт-спеціалізації є обов'язковою умовою отримання країнами ЄС фінансової підтримки зі структурних та інвестиційних фондів ЄС на розвиток інноваційної сфери у 2014-2020 рр.¹¹ Слід також зазначити, що регіональні стратегії смарт-спеціалізації у ЄС значно відрізняються за видами діяльності та масштабами – від виробництва місцевого сиру іспанським регіоном Естремадура до проектів розвитку «розумних» міст у Фінляндії¹².

У 2011 р. з метою підтримки розроблення та імплементації країнами та регіонами стратегій смарт-спеціалізації Єврокомісією було створено Платформу смарт-спеціалізації (*Smart Specialisation Platform*, далі - *Платформа*), що об'єднує регіони ЄС та інших бажаючих країн, забезпечуючи їм консультативну, інформаційно-аналітичну та інші види підтримки щодо реалізації політики розумної спеціалізації та інноваційної політики, а також є майданчиком для співробітництва цих регіонів за багатьма тематичними напрямками, зокрема, розвитку АПК, енергетичного сектору та промислової модернізації.

Україна також представлена на сайті Платформи, де пріоритетами інноваційного розвитку у її рамках визначено ресурсоефективні технології та альтернативну енергетику, виробництво нових матеріалів та нанотехнології, виробництво медичного обладнання та фармацевтичної продукції, розвиток

¹⁰ Smart Specialisation at work: Assessing investment priorities [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/20182/201464/Smart+Specialisation+at+work_Assessing+investment+priorities/a48dd31a-172d-464f-817b-fd811745c9c3

¹¹ European Commission Smart Specialisation Platform [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/home;jsessionid=KSTyTP3FbQ4YYVqp25GvWQjR1hPLLbJC14yBpLWmTJrwqnSBS1yn!951167080!1406105573662>

¹² Smart Specialisation Platform: Strengthening Innovation in Europe's Regions [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/guides/smart_spec/strength_innov_regions_en.pdf

ІКТ, розвиток технологій екологічно чистого виробництва¹³. Слід зазначити, що ці пріоритети визначені згідно з положеннями Закону України від 26.11.2015 № 848-VIII «Про наукову і науково-технічну діяльність» без залучення до їх визначення широкого кола учасників з різних регіонів та секторів економіки, що відповідало б європейським практикам. Натомість пріоритети країн ЄС визначені на основі затверджених ними стратегій розумної спеціалізації.

Учасниками Платформи на сьогодні є лише три українських регіони – Харківська, Черкаська та Закарпатська області. Слід зазначити, що набуття членства у Платформі передбачає, серед іншого, представлення на її сайті країною або регіоном власних пріоритетів інноваційного розвитку – напрямів спеціалізації, у тому числі з метою визначення сфер співробітництва з іншими регіонами, участі у програмах ЄС тощо. Такі пріоритети наразі представлені Харківською та Черкаською областями, тоді як дані щодо пріоритетів інноваційного розвитку Закарпатської області на сайті Платформи відсутні.

Крім того, наприкінці 2017 р. у трьох областях України – Запорізькій, Одеській та Харківській – розпочалися спільно ініційовані Міністерством економічного розвитку і торгівлі України та ЄС пілотні проекти смарт-спеціалізації промисловості¹⁴. За участі експертів ЄС регіонами розроблені плани розвитку на 2018-2020 рр., налагоджено взаємодію місцевої влади з уповноваженими представниками ЄС, а також з іншими зацікавленими особами з різних секторів економіки. Передбачається, що кожна з областей отримає з Європейського фонду регіонального розвитку 200 тис. євро на

¹³ Eye@RIS3: Innovation Priorities in Europe [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/map?p_p_id=captargmap_WAR_CapTargMapportlet&_captargmap_WAR_CapTargMapportlet_non-eu-country=true&_captargmap_WAR_CapTargMapportlet_non-eu-region=true&_captargmap_WAR_CapTargMapportlet_regionids=753

¹⁴ У трьох регіонах України розпочнуться пілотні проекти смарт-спеціалізації промисловості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=a43dbec5-485a-416f-9422-4c87d758303f&title=UTrokhRegionakhUkrainiRozpochnutsiaPilotniProektiSmartspecializatsiiPromislovosti>

залучення зовнішніх експертів¹⁵. Більш детальна інформація щодо ходу реалізації пілотних проектів на сьогодні не оприлюднюється.

Впровадження підходу смарт-спеціалізації передбачене для досягнення цілей *Стратегії розвитку промислового комплексу України до 2025 року*, проект якої був оприлюднений Міністерством економічного розвитку і торгівлі України 17.04.2018 р.¹⁶ При цьому до завдань Стратегії віднесено *імплементацію* Стратегії смарт-спеціалізації Європейської Комісії, тоді як адаптація європейської концепції до українських реалій шляхом розроблення *національної та регіональних* стратегій смарт-спеціалізації та узгодженої з цими стратегіями національної інноваційної стратегії до переліку завдань не входить. Крім того, істотною вадою підходу до реалізації концепції смарт-спеціалізації в Україні є обмеженість його впровадження сферою промисловості, тоді як змістом концепції слід вважати крос-секторальний підхід, що і дозволяє створювати та розвивати сучасні інноваційні екосистеми.

Однією з важливих складових концепції смарт-спеціалізації у країнах ЄС є *концепція кластерного розвитку*, що почала впроваджуватися на початку 2000-х рр. та, з початком реалізації політики смарт-спеціалізації у 2011 р., була інтегрована до неї багатьма європейськими країнами з огляду на спільні цілі, методи та моделі організації інноваційної діяльності. Зважаючи на те, що переважна більшість країн ЄС має достатній досвід розвитку кластерів, реалізація концепції смарт-спеціалізації здійснюється з активним використанням методів та інструментів кластерної політики, у тому числі у частинах визначення пріоритетних напрямів розвитку, організації процесу відбору компаній та організацій, налагодження ефективного діалогу між

¹⁵ Smart-специализация: Одесская область получит до 200 тысяч евро от Евросоюза [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.segodnya.ua/regions/odessa/smart-specializaciya-odesskaya-oblast-poluchit-do-200-tysyach-evro-ot-evrosoyuza-1167815.html>

¹⁶ Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Стратегії розвитку промислового комплексу України на період до 2025 року» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=10ef5b65-0209-4aa1-a724-49fd0877d8d6&title=ProektRozporiadzhenniaKabinetuMinistrivUkrainiproSkhvalenniaStrategiiRozvitkuPromislovoogoKompleksuUkrainiNaPeriodDo2025-Roku>

учасниками тощо¹⁷. При цьому головним фокусом використання концепції кластерного розвитку у рамках підходу смарт-спеціалізації стає створення кластерів світового рівня та інтернаціоналізація кластерних ініціатив, що відображено в описаних вище ключових принципах стратегій смарт-спеціалізації.

Крім того, актуальність впровадження концепції кластерного розвитку у європейських країнах та в Україні зумовлена її ефективністю щодо залучення МСП до ланцюгів доданої вартості, адже європейський досвід свідчить, що МСП виступають основними бенефіціарами кластерних програм. Загалом частка МСП у європейських кластерах перевищує 70 %. У ході опитування представників 100 кластерів МСП з 11 країн ЄС, проведеного в рамках проекту ЄС CO-DESNET було встановлено, що 46 % опитаних учасників кластерів виявили стійкий позитивний ефект від об'єднання, інші 51 % продемонстрували помірне зростання¹⁸.

В Україні завдання розвитку промислових кластерів включено до переліку напрямів розвитку промисловості *Середньострокового плану пріоритетних дій Уряду до 2020 року*. У *Плані пріоритетних дій Уряду на 2018 рік* перелік завдань кластерного розвитку включав сприяння інтеграції існуючих кластерів України до Європейської платформи співпраці кластерів, у тому числі з метою отримання доступу вітчизняних кластерів до програм підтримки ЄС (COSME, «Горизонт 2020» тощо), а також розроблення проекту постанови Кабінету Міністрів України щодо методики розвитку кластерів. Поки що всі перелічені завдання очікують на практичну реалізацію.

Розвитку в Україні промислових кластерів присвячено відповідний розділ у проекті *Стратегії розвитку промислового комплексу України до*

¹⁷ The Role of Clusters in Smart Specialisation Strategies / European Commission / 2013. – 59 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/clusters_smart_spec2013.pdf

¹⁸ Villa A., Antonelli D. A Road Map to the Development of European SME Networks: Towards Collaborative Innovation / Springer. – 2009. – pp. 25-26

2025 року. Проте перелік завдань для впровадження кластерної форми організації виробництва обмежений інтеграцією промислових кластерів до Європейської платформи співпраці кластерів, врегулюванням організаційно-правової форми кластерів та навчанням представників промислових підприємств щодо моделі утворення кластерних ініціатив. Також Урядом анонсовано початок роботи з розроблення кластерної програми промислового розвитку¹⁹.

До інших важливих кроків України на шляху розбудови інноваційного партнерства та цифрової взаємодії у ланцюгах доданої вартості слід віднести схвалену розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р *Концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки*, де визначені ключові компоненти впровадження в Україні «Індустрії 4.0» – створення інфраструктури «Індустрії 4.0» (індустріальних парків та галузевих центрів технологій); забезпечення доступу до капіталу з метою створення нових інноваційних виробництв; розвиток цифрових навичок для підготовки кадрів, здатних працювати з технологіями «Індустрії 4.0». Разом з тим, у розділах Концепції, присвячених цифровізації реального сектору та освіти, не знайшли відображення актуальні для української економіки завдання розбудови відкритих цифрових платформ інновацій, що сприяли б інтеграційним процесам між секторами освіти, науки і бізнесу для досягнення цілей інноваційного розвитку, а також формуванню в Україні сучасних підприємницьких ВНЗ.

Основою для розвитку цього напрямку може стати ініціатива Міністерства освіти і науки України щодо *публікації каталогу «Інноваційні розробки університетів та наукових установ МОН»*²⁰, що містить інформацію про 240 інноваційних науково-технічних розробок 30 університетів. Розробки відповідають перспективним напрямкам української

¹⁹ Мінекономрозвитку розпочало обговорення кластерної програми промислового розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=f52b4fa3-205d-4704-8060-9ca2eea1e445&title=MinekonomrozvitkuRozpochaloObgovorenniaKlasternoiProgramiPromislovogoRozvitku>

²⁰ Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/nauka-v-universitetax/rozrobkiuniv-monu.pdf>

економіки, а за деякими зразками вже налагоджено промислове виробництво. Подальші кроки у цьому напрямі вимагають розширення інструментарію державної підтримки у частині спільної координації, фінансування та просування нових технологій та продукції на внутрішньому та зовнішніх ринках.

Таким чином, розбудова в Україні інноваційних екосистем вимагає системи заходів державної політики, спрямованих на розвиток крос-секторальних зв'язків з особливою увагою до реалізації потенціалу науково-освітнього сектору, малих та середніх підприємств, інтеграції до глобальних ланцюгів виробництва на основі визначення та розвитку унікальних можливостей регіонів. З цією метою необхідно:

Кабінету Міністрів України, Міністерству освіти і науки України, Міністерству економічного розвитку і торгівлі України:

- ініціювати створення спеціальних підрозділів у складі МОН та МЕРТ, що відповідатимуть за розвиток співпраці наукових установ та вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації з промисловістю та іншими секторами економіки, реалізацію ними спільних проектів, супроводжуватиме процеси трансферу результатів прикладних досліджень у промислове виробництво тощо;

- внести зміни до Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, доповнивши перелік завдань цифровізації реального сектору та сектору освіти завданнями стимулювання утворення цифрових платформ відкритих інновацій на базі наукових установ, вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації та підприємств різної форми власності з метою залучення мультидисциплінарних груп студентів та науковців до реалізації спільних проектів з бізнесом та іншими організаціями на контрактній основі.

Міністерству освіти і науки України розробити та подати на розгляд Кабінету Міністрів України Концепцію розвитку в Україні підприємницьких вищих навчальних закладів, у якій мають бути сформульовані принципи та

рекомендації щодо змін організаційної структури ВНЗ з розширенням можливостей заснування на їхній базі підприємницьких та інноваційних структур; перегляду кадрової політики, включаючи механізми стимулювання та фінансової підтримки співробітників, що реалізують проекти у сфері інноваційної діяльності; забезпечення більшої фінансової автономії ВНЗ щодо управління коштами бюджету та зовнішніх інвесторів; розвитку крос-секторальної співпраці тощо.

Міністерству економічного розвитку і торгівлі України, Міністерству регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України:

- розробити Стратегію смарт-спеціалізації України, метою якої стане забезпечення збалансованого внеску регіонів у формування національних та інтеграцію до міжнародних ланцюгів доданої вартості. На основі визначених у Стратегії смарт-спеціалізації України пріоритетів розвитку, узгоджених шляхом відкритого діалогу між усіма зацікавленими учасниками, оновити пріоритети інноваційного розвитку України, представлені на сайті Платформи смарт-спеціалізації ЄС, що має стати першим кроком щодо визначення напрямів співпраці та розбудови партнерства з країнами та регіонами ЄС в інноваційній сфері;

- ініціювати розроблення регіональних стратегій смарт-спеціалізації на основі послідовності кроків, передбачених у посібнику ЄС та з урахуванням ключових принципів концепції смарт-спеціалізації – крос-секторального підходу до обрання пріоритетів розвитку та реалізації проектів; фокусу на розвитку нових видів продуктів та послуг, що об'єднують вже розвинені виробництва і інноваційні технології; врахування спеціалізації та пріоритетів розвитку сусідніх регіонів з метою обрання власної ніші та розбудови ланцюгів доданої вартості національного та міжнародного масштабу;

- стимулювати включення максимальної кількості регіонів України до Платформи смарт-спеціалізації ЄС з активізацією роботи щодо використання інструментів Платформи для пошуку потенційних партнерів, спільної участі

у програмах та проектах ЄС, залучення фінансування, експертної допомоги тощо;

- забезпечити прозорість реалізації у регіонах України пілотних проектів смарт-спеціалізації шляхом оприлюднення інформаційно-аналітичних матеріалів щодо ходу їхнього виконання, проміжних результатів, проблем та шляхів їх вирішення, що надасть імпульс для поширення та використання досвіду реалізації концепції смарт-спеціалізації в інших регіонах України у майбутньому;

- організувати проведення регіональних кластерних досліджень з метою визначення пріоритетних напрямів кластеризації промисловості у регіонах України та ініціювати проведення конкурсного відбору у регіонах найбільш перспективних проектів з розвитку кластерів та учасників кластерів у пріоритетних для регіону та держави напрямах, що отримають фінансову та організаційну підтримку від органів влади на реалізацію цих проектів;

- стимулювати включення МСП до процесів формування інноваційних екосистем та їх вихід на міжнародні ринки шляхом організації регіональних об'єднань підприємств та їх приєднання до Enterprise Europe Network²¹ – найбільшої мережі ЄС з підтримки розвитку МСП, що забезпечує інформаційно-аналітичну, консультативну та організаційну підтримку підприємствам більш ніж 60 країн світу щодо розбудови міжнародного партнерства та виходу на нові ринки, розвитку інноваційної діяльності тощо.

Міністерству економічного розвитку і торгівлі України:

- розширити перелік завдань кластерного розвитку, передбачених у проекті Стратегії розвитку промислового комплексу України до 2025 року, включивши до них заходи щодо розвитку крос-секторального співробітництва у межах кластерів (створення професійних соціальних мереж, Інтернет-форумів, онлайн-бази вакансій та організації тренінгів з налагодження комунікації між учасниками кластерів); а також механізми фінансового стимулювання кластерних ініціатив та існуючих кластерів

²¹ Режим доступу: <https://een.ec.europa.eu/about/about>

(впровадження системи податкових пільг та податкових канікул для кластерів у перші роки функціонування; створення системи субсидування кластерних організацій, які займаються розвитком кластерів; надання іноземним інвесторам пільгових умов діяльності у випадку їх участі у кластерах, що виробляють високотехнологічну та інноваційну продукцію тощо) після закріплення в українському законодавстві кластерів як форми об'єднання підприємств та організацій, а також засад та принципів державної підтримки кластерів;

- розробити механізми фінансової підтримки реалізації проектів у рамках регіональних стратегій смарт-спеціалізації з використанням інструментів проектного фінансування, що включають кредитну та інвестиційну компоненти та дозволяють розподілити ризики між учасниками інноваційних проектів; програм венчурного інвестування; державних кредитних гарантій; податкового стимулювання тощо.

Шевченко А. В.

Відділ секторальної економіки
Національний інститут стратегічних досліджень,
березень 2019 р.,