УДК 339.9

Копилюк О. І.,
kopylyuk@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-0977-1309,
Researcher ID F-3146-2019,
д.е.н., проф., завідувач кафедри фінансів, економічної безпеки, банківської справи та страхового бізнесу, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

Музичка О. М.,
olexmu@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2625-5741,
Researcher ID: F-2153-2019,
к.е.н., доц., доцент кафедри фінансів, економічної безпеки, банківської справи та страхового бізнесу, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

ІННОВАЦІЙНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ТРАНСКОРДОННИХ РЕГІОНІВ

Анотація. *У статті досліджуються теоретичні та прикладні основи формування інноваційних засад розвитку транскордонних регіонів. Метою статті є розкриття інноваційних основ функціонування транскордонних регіонів та визначення новітніх інструментів фінансування транскордонної співпраці. У ході дослідження встановлено, що інновації є основою розвитку транскордонних регіонів та поглиблення їх співпраці в галузі науки, техніки, технологій, реалізації транскордонних програм й проєктів, "стратегії розумної спеціалізації". Доведено, що прикордонні регіони, які орієнтуються на інноваційність у своєму розвитку досягають більш високого ступеня транскордонної взаємодії, використовують новітні підходи до фінансування та інструменти структурних фондів ЄС. Відзначено, що для інноваційних транскордонних регіонів необхідним є: 1) високий рівень транскордонних потоків знань й технологій, їх взаємоузгодженість у функціональному аспекті; 2) транскордонна співпраця у науково-дослідній, освітній діяльності та використання передових інноваційних знань і технологій; 3) спільні інноваційні продукти, послуги, трансфер технологій; 4) засади співфінансування та диверсифікація джерел фінансування суб'єктів і учасників інноваційної діяльності; 5) подолання бар'єрної функції кордону й формування спільних транскордонних інноваційних структур; 6) дерогація законодавства; 7) культурна, історична та етнічна спорідненість. Відзначено, що інноваційний потенціал транскордонного регіону фінансується за допомогою інструментів, які можуть приймати форми капіталу, квазікапіталу, інвестицій, кредитів, гарантій або інших інструментів з мінімізації ризиків, а у разі необхідності поєднуватися з грантами. Сформульовано ключові характеристики, розкрито сферу використання таких інструментів фінансування транскордонних інновацій як "Pathfinder", "Accelerator", "Transition". Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку методичних підходів до оцінювання інноваційного потенціалу транскордонного регіону та напрямів досягнення модернізаційних інноваційних проривів.*

Ключові слова: транскордонний регіон, інновації, фінансовий інструментарій, транскордонна взаємодія, транскордонна критична маса

Kopyliuk O. I.,
kopylyuk@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-0977-1309,
Researcher ID: F-3146-2019
Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Finance, Economic Security, Banking and Insurance Business, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

Muzychka O.M,
olexmu@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2625-5741,
Researcher ID: F-2153-2019,
Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Economic Security, Banking and Insurance Business, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

INNOVATIVE GROUNDS FOR THE DEVELOPMENT OF CROSS-BORDER REGIONS

Abstract. *The article investigates the theoretical and applied bases of formation of innovative bases of cross - border regions development. The aim of the article is to reveal the innovative foundations of the functioning of cross-border regions and identify the latest tools for financing cross-border cooperation. The study found that innovation is the basis for the development of cross-border regions and deepening their cooperation in science, technology, implementation of cross-border programs and projects as well as "smart specialization strategies." It has been proven that border regions, which focus on innovation in their development, achieve a higher degree of cross-border cooperation, use the latest approaches to funding and instruments of the EU structural funds. It is noted that for innovative cross-border regions it is necessary: 1) high level of cross-border flows of knowledge and technologies, their coherence in the functional aspect; 2) cross-border cooperation in research, educational activities and the use of advanced innovative knowledge and technologies; 3) joint innovative products, services, technology transfer; 4) principles of co-financing and diversification of sources of financing of subjects and participants of innovation activity; 5) overcoming the barrier function of the border and the formation of joint cross-border innovation structures; 6) derogation from the legislation; 7) cultural, historical and ethnic kinship. It is noted that the innovation potential of the cross-border region is financed through instruments that can take the form of capital, quasi-capital, investment, loans, guarantees or other instruments to minimize risks, and if necessary, combined with grants. The key characteristics are formulated, the scope of use of such tools for financing cross-border innovations as "Pathfinder", "Accelerator", "Transition" is revealed. Further research should be aimed at developing methodological approaches to assessing the innovation potential of the cross-border region and ways to achieve modernization innovation breakthroughs.*

Key words: cross-border region, innovations, financial tools, cross-border cooperation, cross-border critical mass

JEL Classification: F36, F68, O39, R58
DOI: https://doi.org/10.36477/2522-1205-2022-66-06

Постановка проблеми. Розвиток економіки України в умовах поглиблення інтеграції до країн ЄС пов'язаний з новітніми тенденціями розвитку регіонів, активізацією транскордонного співробітництва. Сучасна парадигма інклюзивного розвитку прикордонних регіонів ґрунтується на політиці ЄС щодо конвергенції та згуртування, поглибленні процесів міжрегіональної і транскордонної співпраці, формуванні доданої вартості, забезпеченні транскордонного ефекту. Інноваційна складова взаємодії прикордонних територій двох і більше суміжних країн, розділених лінією кордону є основою їх розвитку з акцентом на транскордонній співпраці в галузі науки, техніки, технологій, реалізації транскордонних програм й проєктів, "стратегії розумної спеціалізації". Цим зумовлюється своєчасність і необхідність дослідження інноваційних засад розвитку транскордонних регіонів з врахуванням територіальної, виробничої та соціальної інклюзивності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У нормативно-правовому, теоретичному та організаційно-економічному аспектах проблематика інноваційних засад розвитку транскордонного регіону розкрита у дослідженнях таких вітчизняних і зарубіжних науковців: А. Вайденфельд, Д. Вальбурн, Н. Внукова, В. Гоблик, С. Герферт, М. Долішній, Ф. Лан, Т. Макконен, Н. Мікула, Е. Медейрос, К. Наувелаерс, К. Пелк, С. Райх, Л. Соонса, Р. Федан, О. Чмир та інших. Інноваційна політика на засадах інклюзивності відображена у матеріалах Організації економічного співробітництва і розвитку (OECD) з врахуванням спрямованості на науково-дослідну, інноваційну та підприємницьку складову [1]. Поруч з цим, залишаються невирішеними проблеми інноваційних форм співпраці, фінансових інструментів забезпечення інноваційного розвитку, оцінювання взаємодії, транскордонного ефекту та критичної маси.

Постановка завдання. Метою статті є розкриття інноваційних основ функціонування транскордонних регіонів та визначення новітніх інструментів фінансування транскордонної співпраці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Регіональну політику розвитку транскордонних регіонів доцільно формувати з акцентом на інноваційній складовій, подоланні бар'єрної функції кордону, спроможності та взаємодії прикордонних територій сусідніх країн щодо реалізації інноваційного потенціалу. Прикордонні регіони, які орієнтуються на інноваційність у своєму розвитку досягають більш високого ступеня транскордонної взаємодії, використовуючи новітні підходи до фінансування та інструменти структурних фондів ЄС. Основний акцент ставиться на більш широке використання інноваційного потенціалу шляхом визначення транскордонної взаємодії та транскордонної критичної маси як важливих параметрів функціонування прикордонних регіонів двох або більше країн, розмежованих спільним кордоном. Варто зазначити, що взаємодії призводять до технологічної конвергенції. Ефекти є особливо сильними для інноваційних процесів та тих країн, які відстають у технологічному розвитку або мають слабкі внутрішні інститути [2]. Критеріями виміру

транскордонної взаємодії є кількісні показники, такі як: співпатенти, спільні публікації, співпраця в галузі інновацій, потоки передачі технологій, потоки венчурного капіталу для інноваційних стартапів, мобільність висококваліфікованих працівників знань тощо. Розраховується відношенням обсягу взаємодій, які відбуваються в транскордонному районі до їх загальної кількості. Транскордонна критична маса – це показник, що відображає частку інноваційних секторів у транскордонному регіоні до їх загальної кількості. Саме такий підхід застосовує BAK Basel Economics AG, розраховуючи індекс конкурентоспроможності як середньозважене значення чотирьох показників, таких як: частка номінальної валової доданої вартості (ВДВ) у секторах технологій, зростання ВДВ, кількість патентів та кількість публікацій у транскордонній зоні. Визначається для різних галузей, заснованих на технологіях і порівнюється з показниками в інших сферах, заснованих на знаннях [3].

Інновації характеризуються позитивними наслідками та об'єднанням різноманітних ресурсів [4, 5]. Вважаємо, що транскордонні регіони можуть стати ядром інновацій, а отже, розробка інтегрованої транскордонної інноваційної політики забезпечить конвергенцію та зближення на інноваційних засадах. Варто зазначити, що у літературі такі території визначені як функціональні регіони для інновацій, під якими розуміють прикордонні інноваційні регіони, які демонструють високу щільність внутрішньої взаємодії в інноваційній діяльності [6]. Можна констатувати, що для створення інноваційних транскордонних регіонів необхідні: 1) високий рівень транскордонних потоків знань й технологій, їх взаємоузгодженість у функціональному аспекті; 2) транскордонна співпраця у науково-дослідній та освітній діяльності щодо формування передових інноваційних знань та технологій; 3) спільні інноваційні продукти, послуги, трансфер технологій; 4) засади співфінансування та окреслення диверсифікованих джерел фінансування суб'єктів та учасників інноваційної діяльності; 5) напрями подолання бар'єрної функції кордону і формування спільних транскордонних інноваційних структур; 6) дерогація законодавства; 7) культурна, історична та етнічна спорідненість.

У прикордонних територіях повинні бути створені умови для ідентифікації транскордонного регіону як функціонального для інновацій. Транскордонний інноваційний регіон повинен характеризуватися взаємодоповнюваністю, високим рівнем транскордонних потоків знань, капіталів, людей, товарів і послуг, спільним соціальним, культурним й інституційним середовищем. Національні регуляторні, адміністративні та інституційні відмінності не повинні становити перешкоди для реалізації інноваційного потенціалу [7].

Вважаємо, що транскордонний інноваційний регіон повинен мати такі ключові характеристики:

1) розвинута система науково-дослідних організацій, освітніх закладів та агентств з передачі інформації з орієнтацією на транскордонну співпрацю;

2) спільна економічна та виробнича програма з орієнтацією на виробництво інноваційної продукції та технологій;

3) формування транскордонних бізнес-інновацій;

4) використання сучасних джерел та інструментів фінансування та можливості реалізації проєктів через кошти Європейських структурних фондів;

5) транскордонна взаємодія, взаємовигідність та створення доданої вартості у процесі формування "регіону інновацій";

6) створення транскордонних технологічних парків та інкубаторів, інноваційних транскордонних стартапів, транскордонних кластерів та полюсів росту.

Основою для визначення інноваційного потенціалу країн та прикордонних регіонів ЄС та України є інформація, опублікована на сайті Європейської інноваційної платформи (EIS). На основі розрахунку 27 показників, які охоплюють людські ресурси, інноваційну діяльність у компаніях, інноваційну діяльність у науково-дослідних роботах, фінансування, новатори малих та середніх підприємств, інтелектуальні активи, вплив на зайнятість, вплив на продаж, ключові рушії інновацій та інноваційне середовище визначається сумарний індекс інновацій. Усі країни ЄС у 2021р. поділені на інноваційних лідерів з коливанням сумарного індексу інновацій понад 140 (Швейцарія, Швеція, Данія, Фінляндія, Бельгія); сильні новатори з коливанням сумарного індексу інновацій в межах 120-140 (Норвегія, Нідерланди, Німеччина, Англія, Люксембург, Естонія, Австрія, Франція, Ізраїль, Ірландія); помірковані новатори з коливанням сумарного індексу інновацій в межах 80-120 (Хорватія, Кіпр, Італія, Литва, Словенія, Іспанія), які демонструють інноваційні показники нижчі середнього рівня по ЄС; інноватори-початківці з коливанням сумарного індексу інновацій менше 80 (Польща, Латвія, Словаччина, Угорщина, Сербія, Боснія та Герцоговина, Чорногорія та інші). Україна за даним показником демонструвала тенденцію до зниження з 39,31 у 2016р. до 33,58 у 2021 р. [8].

Статистика показників інноваційної діяльності в країнах ЄС та Україні має суттєві розбіжності й не ведеться в рамках транскордонної співпраці. Прикордонні регіони в Україні та суміжні регіони у Польщі, Угорщини, Словаччини, Румунії не демонстрували високого інноваційного потенціалу. У країнах, які розвивають транскордонну співпрацю з Україною даний показник демонстрував позитивну тенденцію щорічного зростання, зокрема у Польщі він зріс за 2016-2021рр. з 54,27 до 65,88, в Угорщині – з 72,65 до 76,42, Словаччині – з 68,33 до 70,98, Румунії – з 31,32 до 35,09. Тобто, для створення функціонального інноваційного транскордонного регіону у прикордонних регіонах України та країнах ЄС необхідно активізувати інтенсивність інноваційної діяльності, впроваджувати спільні програми, проєкти та підприємства, які мають інноваційну спрямованість та забезпечують транскордонний ефект.

Для оцінювання транскордонної інноваційної діяльності та розрахунку сукупного індексу пропонуємо низку індикаторів: кількість установ, які здійснюють науково-дослідні роботи у транскордонному регіоні, кількість кадрів, задіяних у виконанні науково-дослідних робіт, витрати на виконання науково-дослідних робіт за джерелами фінансування з виокремленням коштів структурних фондів ЄС, інноваційна діяльність підприємств та їх активність у транскордонному регіоні, кількість придбаних та проданих нових технологій у транскордонному регіоні, реалізація інноваційної промислової продукції тощо. Дані показники дозволять ідентифікувати транскордонний регіон як функціональний для інновацій або транскордонний регіон з низьким рівнем інноваційної привабливості.

Інноваційний потенціал транскордонного регіону фінансується за допомогою інструментів, які можуть приймати форми капіталу, квазікапіталу, інвестицій, кредитів, гарантій або інших інструментів з мінімізації ризиків, а разі необхідності можуть поєднуватися з грантами [9]. Реалізація політики згуртування та конвергенції в ЄС передбачає удосконалення фінансового інструментарію транскордонного співробітництва, залучення капіталу на засадах циклічності, поновлювального характеру для досягнення вищого фінансового левериджу, який відображає співвідношення державного та приватного капіталу.

У плановий період на 2021-2027рр. поряд із традиційними інструментами транскордонної співпраці (гранти, програми, проєкти, мезонін-капітал, венчурний капітал, кластери, інкубатори, інноваційні агенції, бізнес-асоціації, акселератори, інкубатори, офіси з передачі технологій) запроваджуються новітні інструменти, які, спрямовуються на реалізацію однієї із цілей транскордонного співробітництва – "Міжрегіональні інноваційні інвестиції". Обсяг фінансування транскордонних інновацій затверджено у розмірі 11,5% загального індикативного бюджету (загалом 970 млн. євро). Новітні інструменти фінансування транскордонних інновацій "Pathfinder" (дослідження), "Accelerator" (прискорювач), "Transition" (перехід) забезпечують реалізацію інноваційних проєктів та покривають найвищі ризики проривних інновацій [10].

Інструмент "Дослідження" застосується консорціумами із не менше 3-х транскордонних юридичних суб'єктів в рамках реалізації великих за обсягами фінансування грантових проєктів (3-4 млн євро) з чітким спрямуванням на технологічні дослідження (TRL-1).

"Перехід" – це інструмент реалізації результатів досліджень щодо інноваційних можливостей поодиноких заявників, малих стартапів, дослідницьких організацій, університетів з фінансуванням до 2,5 млн. євро.

"Акселератор (прискорювач)" – це інструмент прискорення доступу до інноваційної екосистеми до глобальних наукових досягнень в рамках прискорення бізнесу, інвестування у транскордонні проєкти у формі грантів з обсягами фінансування до 2,5 млн євро.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Транскордонна співпраця розвивається на засадах інноваційної спрямованості, конвергенції та смарт-спеціалізації. Функціонування інноваційних транскордонних регіонів забезпечується співпрацею у науково-дослідній та освітній діяльності щодо створення інноваційних знань й технологій, інноваційних продуктів і послуг, супроводжується транскордонними потоками знань, людей, капіталів, дерогацією законодавства, спільною культурно-етнічною спадщиною.

Для реалізації інноваційної політики транскордонного регіону застосовується сучасний фінансовий інструментарій, який має характер циклічності, поновлювальності, співфінансування та цільового використання. Поряд із традиційними інструментами транскордонної співпраці, такими, як гранти, програми, проєкти, мезонін-капітал, венчурний капітал, кластери, інкубатори, інноваційні агенції, бізнес-асоціації, акселератори, інкубатори, офіси з передачі технологій запроваджуються новітні інструменти, які реалізовують одну із цілей транскордонного співробітництва "Міжрегіональні інноваційні інвестиції". Розкрито сферу використання таких інструментів фінансування транскордонних інновацій як "Pathfinder", "Accelerator", "Transition".

Для визначення транскордонного регіону як інноваційного запропоновано виокремити такі ключові його параметри: 1) розвинута система науково-дослідних організацій, освітніх закладів; 2) спільна програма з виробництва інноваційної продукції та технологій; 3) формування транскордонних бізнес-інновацій; 4) використання сучасних інструментів фінансування; 5) досягнення транскордонної взаємодії та взаємовигоди; 6) створення транскордонних технологічних парків та інкубаторів, інноваційних транскордонних стартапів, транскордонних кластерів та полюсів росту.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі повинні спрямовуватись на розробку методичних підходів до оцінювання інноваційного потенціалу транскордонного регіону та напрямів досягнення модернізаційних інноваційних проривів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Broad-based Innovation Policy for All Regions and Cities. OECD Publishing, Paris, 2020. URL: https://www.oecd.org/innovation/broad-based-innovation-policy-for-all-regions-and-cities-299731d2-en.htm (accessed 21 January 2022).

2. Bian Bo and Meier Jean-Marie and Xu Ting. Cross-Border Institutions and the Globalization of Innovation. 2021. URL: https://ssrn.com/abstract=3503092 (accessed 10 January 2022).

3. BAK Basel Economics AG. URL: https://knoema.ru/atlas/sources/BAKBASEL?view=snowflake.

4. Wuchty S., Jones B. F. and Uzzi, B. The Increasing Dominance of Teams in Production of

Knowledge. Science, 2007. 316 (5827), p. 1036-1039.

5. Bloom N., Schankerman M., and Van Reenen J. Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry. Econometrica, 2013. 81 (4), p. 1347-1393.

6. Nauwelaers, C., Walburn, D. Public sector innovation and smart specialisation strategies. Know Hub. 2013. URL: http://www.know-hub.eu/knowledge-base/videos/public-sector-innovation-and-smart-specialisation-strategies.html (accessed 23 January 2022).

7. Korhonen, J. E., Koskivaara, A., Makkonen, T., Yakusheva, N., Malkamäki, A. Resilient cross-border regional innovation systems for sustainability? A systematic review of drivers and constraints, Innovation: The European Journal of Social Science Research, 2021. Vol. 34, No. 2, p. 202–221.

8. European innovation scoreboard. URL: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en (accessed 21 January 2022).

9. Regulation of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union and repealing Council Regulation (EC, Euratom). No 1605/2002. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0966&from=EN (accessed 26 January 2022).

10. Specific programme implementing Horizon Europe framework programme for research and innovation 2021-2027. Repealing Decision 2013/743/EU 2011/0402(CNS). URL: https://ec.europa.eu/info/ research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (accessed 25 January 2022).

REFERENCES

1. OECD (2020), Broad-based Innovation Policy for All Regions and Cities. OECD Publishing, Paris, Available at: https://www.oecd.org/innovation/broad-based-innovation-policy-for-all-regions-and-cities-299731d2-en.htm (accessed 21 January 2022).

2. Bian, Bo and Meier, Jean-Marie and Xu, Ting (2021). Cross-Border Institutions and the Globalization of Innovation. Available at: https://ssrn.com/ abstract=3503092 (accessed 05 September 2021).

3. BAK Basel Economics AG. URL: https://knoema.ru/atlas/sources/BAKBASEL?view=snowflake.

4. Wuchty, S., Jones B. F., and Uzzi, B. (2007). The Increasing Dominance of Teams in Production of Knowledge. Science, 316 (5827), p. 1036-1039.

5. Bloom, N., M. Schankerman, and J. Van Reenen (2013). Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry. Econometrica, 81 (4), p. 1347-1393.

6. Nauwelaers, C., Walburn, D. (2013). Public sector innovation and smart specialisation strategies. Know Hub. Available at: http://www.know-hub.eu/knowledge-base/videos/public-sector-innovation-and-smart-specialisation-strategies.html (accessed 23 January 2022).

7. Korhonen, J. E., Koskivaara, A., Makkonen, T., Yakusheva, N., Malkamäki, A. (2021). Resilient cross-border regional innovation systems for sustainability? A systematic review of drivers and constraints, Innovation: The European Journal of Social Science Research, Vol. 34, No. 2, p. 202–221.

8. European innovation scoreboard. Available at: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en (accessed 21 January 2022).

9. Regulation of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on the financial rules applicable to the general budget of the Union and repealing Council Regulation (EC, Euratom). No 1605/2002. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0966&from=EN (accessed 26 January 2022).

10. Specific programme implementing Horizon Europe framework programme for research and innovation 2021-2027. Repealing Decision 2013/743/EU 2011/0402(CNS). Available at: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (accessed 25 January 2022).

Стаття надійшла до редакції 19 січня 2022 року