

Ефективність регіональних інноваційних систем

Полякова Ю.В.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри міжнародних економічних відносин
Львівського торговельно-економічного університету

Стаття присвячена дослідженню ефективності функціонування регіональних інноваційних систем в Україні. Розглянуто сутність та структуру регіональних інноваційних систем. Проведено оцінку рівнів інноваційної діяльності регіонів із застосуванням таксономічного аналізу. Зроблено висновки про низьку ефективність регіональних інноваційних систем та їх автономне функціонування у більшості регіонів України.

Ключові слова: регіональна інноваційна система, інноваційна діяльність, інноваційний розвиток, таксономічний показник, інноваційний рейтинг.

Полякова Ю.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Статья посвящена исследованию эффективности функционирования региональных инновационных систем в Украине. Рассмотрено сущность и структуру региональных инновационных систем. Проведено оценку уровней инновационной деятельности регионов с использованием таксономического анализа. Сделано выводы про низкую эффективность региональных инновационных систем и их автономное функционирование в большинстве регионов Украины.

Ключевые слова: региональная инновационная система, инновационная деятельность, инновационное развитие, таксономический показатель, инновационный рейтинг.

Poliakova J.V. EFFICIENCY OF REGIONAL INNOVATION SYSTEMS

The article investigates the efficiency of regional innovation systems in Ukraine. The essence and structure of regional innovation systems is considered. An estimation of levels of innovation activity in regions is exercised using taxonomic analysis. The paper concludes on low efficiency of regional innovation systems and their autonomous operation in most regions of Ukraine.

Keywords: regional innovation system, innovation activity, innovative development, taxonomy index, innovation rating.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасна регіональна політика зорієнтована на використання людського потенціалу, навичок та інноваційних можливостей, а також на пошук резервів для економічного зростання та добробуту громадян. Одним із пріоритетних напрямів підвищення конкурентоспроможності регіону залишається інноваційна діяльність. Регіони, що орієнтуються на розвиток технологічного потенціалу та високий рівень продуктивності праці, забезпечують довгострокові умови для підвищення своєї конкурентоспроможності, підтримуючи стабільні доходи та високий рівень життя населення.

Регіональні інноваційні системи дозволяють використовувати переваги кожного регіону, вони зазвичай адаптуються до специфіки відповідної території (структури промислового виробництва, інноваційної культури, розвитку сфери освіти, наявності кваліфікованих кадрів). Тому в межах однієї країни можуть одночасно діяти різноманітні за типами регіональні інноваційні системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання, що розкривають сутність та особливості формування регіональних інноваційних систем, їх порівняння із аналогічними структурами в іноземних країнах, досить потужно представлені у працях вітчизняних науковців, серед яких – Т. Білорус, І. Брикова, Т. Євтухова, І. Корнілова, Ю. Легенько, А. Поручник, О. Родіонов, О. Руденко, Л. Федулова та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Проте подальшого розгляду потребують аспекти ефективності функціонування вже сформованих та діючих регіональних інноваційних систем, зокрема, в частині їх впливу на розвиток та результативність інноваційної діяльності в регіонах України.

Формулювання цілей статті (постановка завдання) полягає у дослідженні та порівняльному аналізі інноваційної діяльності регіонів України та оцінці ефективності регіональних інноваційних систем.

Виклад основного матеріалу дослідження. На думку вітчизняних вчених,

локалізація інноваційної діяльності на регіональному рівні обумовлена наступними чинниками: переходом від лінійної до інтерактивної інноваційної моделі суспільного розвитку, концентрацією висококваліфікованої робочої сили та специфічним соціокультурним середовищем [1].

Не дивлячись на те, що існують різноманітні визначення сутності регіональних інноваційних систем, виділяють три основних підходи: «згори-донизу», коли вони розглядаються як первинний територіальний рівень національних інноваційних систем; «знизу-догори», при якому приділяється увага соціальним факторам локальної інноваційної динаміки та інтегральний, що передбачає дію регіонального бізнес-середовища як селективного механізму, який може створювати сприятливі умови для адаптації локальних економічних суб'єктів до нових технологічних змін.

Регіональна інноваційна система складається з тих самих елементів, що і національна інноваційна система, тим не менше перша розглядається як окрема одиниця аналізу, адже її суб'єкти на регіональному рівні діють та реагують на однакову дію по-різному [2, с. 21]. Під регіональною інноваційною системою розуміють організаційно-інституційний комплекс у структурі економічної системи регіону, систему управління його інтелектуальним потенціалом, що визначає здатність до переходу на інноваційний тип розвитку. Існує поділ регіональних інноваційних систем на чотири змістових блоки: структурний, інтегрально-параметричний, інструментальний та з'єднувальний [3].

Загалом у структурі регіональних інноваційних систем можна виділити три складники: сукупність установ, об'єднань, організацій, фірм, органів влади; інституції, що сприяють дифузії інноваційних рішень та партнерські взаємовідносини між зазначеними групами. В результаті діяльності регіональних інноваційних систем відбувається інтенсифікація інноваційної діяльності, що в результаті призводить до підвищення конкурентоспроможності регіону.

Серед пріоритетних завдань регіональної інноваційної системи виокремлюють:

- створення сприятливих умов для інноваційної діяльності, підвищення продуктивності праці та конкурентоспроможності виробництва;

- сприяння технологічній модернізації економіки, стабільному економічному зростанню та добробуту населення;

- забезпечення наукової підтримки реалізації інноваційних програм та проектів;

- створення інституційного середовища для забезпечення розробки та комерціалізації інноваційних розробок;

- розвиток інноваційної інфраструктури, забезпечення ефективної взаємодії її елементів;

- формування регуляторних механізмів для реалізації інноваційного потенціалу території.

Проте, на нашу думку, комплексною оцінкою регіональної інноваційної системи слугує її ефективність, яка проявляється у оцінці інноваційного розвитку регіонів, дає повне уявлення про ступінь розвитку та дієвість інноваційної інфраструктури, успішність реалізації інноваційного потенціалу, взаємодію із зовнішнім середовищем (трансфер технологій, залучення інвестиційних ресурсів у фінансування інноваційних розробок тощо).

Під інноваційним розвитком регіонів у широкому значенні розуміють можливість створення нових продуктів, виробництв, підприємств та вихід на нові ринки, що призводять до зміни структури економіки. Показники рівня інноваційного розвитку регіонів важливі не лише для проведення компаративного аналізу, а й відіграють визначальну роль при обґрунтуванні регіональної інноваційної політики. Нами проведений таксономічний аналіз, що показує рівень інноваційного розвитку регіонів України за даними 2014 та 2015 рр. згідно методики, описаною В. Плютою [4]. Для проведення дослідження були використані наступні показники офіційної статистики [5]: кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки; кількість науковців та дослідників; обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт; кількість підприємств, що займалися інноваційною діяльністю; інноваційні витрати; кількість виконаних науково-технічних робіт; загальний обсяг фінансування інноваційної діяльності; кількість підприємств, що впроваджували інновації; кількість впроваджених нових технологічних процесів; кількість підприємств, що реалізують інноваційну продукцію; обсяг реалізованої інноваційної продукції; кількість впроваджених у виробництво інноваційних видів продукції.

Процес побудови таксономічного показника передбачає формування матриці спостережень.

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1s} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2s} & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{is} & x_{in} \\ x_{\omega 1} & x_{\omega 2} & \dots & x_{\omega s} & x_{\omega n} \end{bmatrix}. \quad (1)$$

Оскільки показники є неоднорідними, то для виконання певних дій необхідно їх попереднє перетворення, яке полягає у стандартизації ознак.

Стандартизація здійснюється за наступними формулами:

$$z_{is} = \frac{x_{is} - \bar{x}_s}{s_s}, \quad (2)$$

$$\bar{x} = \frac{1}{\omega} \sum_{i=1}^{\omega} x_{is}, \quad (3)$$

$$s_s = \sqrt{\frac{1}{\omega} \sum_{i=1}^{\omega} (x_{is} - \bar{x}_s)^2}, \quad (4)$$

де z_{is} – стандартизоване значення ознаки s для одиниці i .

Усі обрані показники є стимуляторами для розвитку галузі. Наступним кроком побудовано еталон розвитку P_0 з показниками:

$$z_{01}, z_{02}, \dots, z_n, \quad (5)$$

$$z_{0s} = \max z_{is}, \quad (6)$$

$$s \in I(s = 1, \dots, n), \quad (7)$$

де I – множина стимуляторів.

Наступним кроком є розрахунок відстані між окремими спостереженнями та еталоном розвитку за формулою:

$$c_{io} = \sqrt{\sum_{s=1}^n (z_{is} - z_{os})^2}, (i = 1, \dots, \omega), \quad (8)$$

Тепер обраховується показник рівня розвитку d_i :

$$d_i = 1 - \frac{c_{io}}{c_0}, \quad (9)$$

$$c_0 = \bar{c}_0 + 2S_0, \quad (10)$$

$$\bar{c}_0 = \frac{1}{\omega} \sum_{i=1}^{\omega} c_{io}, \quad (11)$$

$$S_0 = \sqrt{\frac{1}{\omega} \sum_{i=1}^{\omega} (c_{io} - \bar{c}_0)^2}, \quad (12)$$

Значення таксономічного показника варіюється від 0 до 1 (у рідкісних випадках може бути менше нуля). Чим вище значення показника, тим вищий рівень розвитку досліджуваного об'єкта. Застосовано наступну градацію рівня розвитку: критичний – від 0 до 0,19; низький – від 0,2 до 0,39; середній – від 0,4 до 0,59; достатній – від 0,6 до 0,79; високий – від 0,8 до 1,0. Комплексна оцінка рівня інноваційного розвитку регіонів дає загальну уяву про стан інноваційної активності регіону у порівнянні із іншими.

У результаті аналізу виявлено, що лише Харківська область у 2014 році мала достатній рівень розвитку інноваційної діяльності, а Дніпропетровська – середній. Усі інші регіони України поєднувалися у групи низького рівня розвитку (Запорізька, Львівська, Одеська, Сумська) або критичного (Вінницька, Волинська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Полтавська, Рівненська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська). У 2015 році відбулися негативні зміни, пов'язані із тим, що окремі регіони погіршили свої позиції – Харківська область перемістилася до групи із середнім рівнем, Одеська і Сумська – до групи критичного рівня інноваційної діяльності.

Таблиця 1

Результати оцінки рівня розвитку інноваційної діяльності регіонів України

2014 рік		2015 рік	
Достатній рівень	Харківська	Достатній рівень	
Середній рівень	Дніпропетровська	Середній рівень	Дніпропетровська, Харківська
Низький рівень	Запорізька, Львівська, Одеська, Сумська	Низький рівень	Запорізька, Львівська
Критичний рівень	Вінницька, Волинська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Полтавська, Рівненська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська	Критичний рівень	Вінницька, Волинська, Донецька, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська

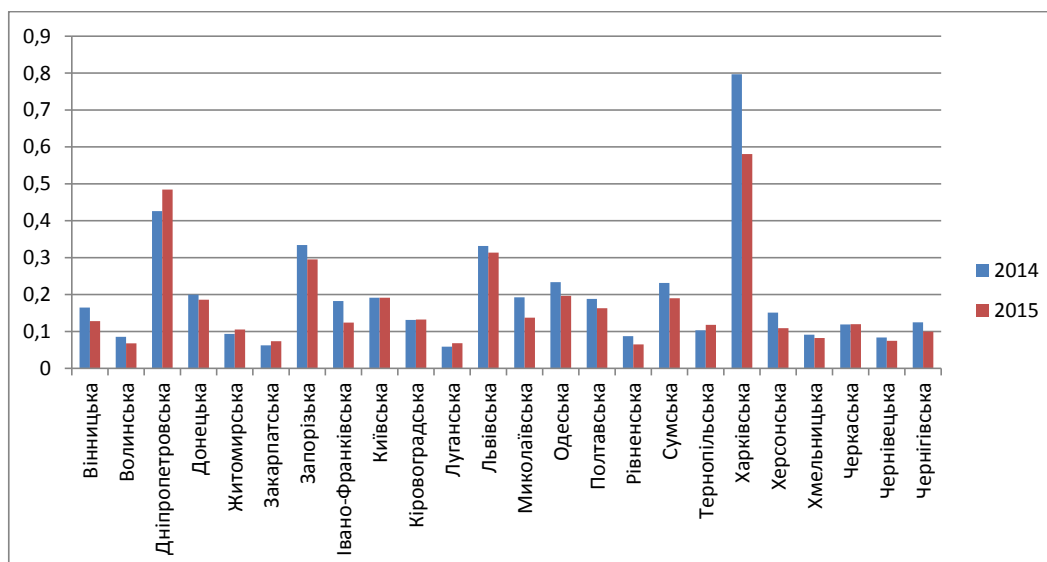


Рис. 1. Динаміка рівня інноваційної діяльності регіонів України у 2014-15 рр.

Можна також побачити, що спостерігається диференціація рівня інноваційного розвитку регіонів України при загальному фоні домінування критичного стану. Серед причин низької результативності інноваційної діяльності є, перш за все, низька ефективність функціонування регіональних інноваційних систем, яка проявляється у недостатньому рівні фінансування інноваційних розробок, скороченні наукових кадрів, нерозвиненості венчурного інвестування, несприятливому інноваційному кліматі, слабкій взаємодії структурних елементів системи.

Зауважимо, що згідно твердження вітчизняних науковців, криза інноваційного розвитку у країнах з розвинутою економікою відбувається внаслідок домінування у економічному зростанні фінансового сектору, а у менш розвинених країнах, до яких можна віднести і Україну, – за рахунок руйнування інноваційного потенціалу [6]. Отримані результати свідчать про автономне функціонування регіональних інноваційних систем у більшості регіонів. Інноваційні системи не виконують своїх функцій, що не дозволяє використовувати переваги кожного регіону в інноваційній діяльності та підвищувати рівень довіри інвесторів до інноваційної сфери. За таких умов важливого значення набуває моніторинг основних показників інноваційної діяльності, оскільки відсутність інноваційних рейтингів регіонів унеможливує порівняння результатів інноваційного розвитку, знижує можливості регулювання з боку органів місцевої та державної влади, не сприяє адекватному визначенню пріоритетів

та прогнозуванню майбутніх результатів їх інноваційного розвитку.

Для регіонів України доцільною є адаптація досвіду країн ЄС щодо формування регіональних інноваційних систем, зокрема в частині менеджменту регіональних інноваційних програм, який реалізуються на трьох щаблях і передбачає усунення дублювання зусиль різних рівнів. Регіональні інноваційні програми країн-членів ЄС фокусуються на існуючих перевагах територій та успішних регіональних суб'єктах підприємництва. Запорукою успіху є наявність відповідних людських та фінансових ресурсів визначеним пріоритетам, зміцнення зв'язків між регіональними учасниками інноваційного процесу, подолання фрагментарності дослідницької та інноваційної діяльності, а також нівелювання інноваційних бар'єрів.

Висновки з цього дослідження. Регіональні інноваційні системи виступають важливим інструментом інноваційної політики, оскільки дозволяють врахувати специфіку території, існуючі традиції та ресурсне забезпечення. Ефективність регіональних інноваційних систем проявляється у оцінці інноваційного розвитку відповідних територій. Показники інноваційної діяльності регіонів мають значення не лише для здійснення аналітичних розрахунків, а й для розробки пріоритетів регіонального розвитку. У більшості регіонів України ефективність функціонування регіональних інноваційних систем є низькою, вони не виконують повною мірою покладених на них функцій, так як рівень інноваційного розвитку переважної кількості регіонів виявився критичним протягом остан-

ніх років. Подальша стратегія регіонального інноваційного розвитку повинна передбачати моніторинг інноваційних показників, усунення виявлених недоліків та врахування позитивного іноземного досвіду формування регіональних інноваційних систем.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Поручник А. Регіональні інноваційні системи як основа підвищення міжнародного конкурентного статусу національних регіонів / Поручник А., Брикова І. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kneu.kiev.ua/journal/ukr/article/2006_2_Poruch_Bryk_ukr.pdf.
2. Регіональні інноваційні системи: досвід розвинених країн і перспективи його використання в Україні: навчально-методичний посібник / ДП Укртехінформ. – К.:, 2013. – 325 с.
3. Корнілова І. Регіональні інноваційні системи: сутність та підходи до структуризації / Корнілова І., Білорус Т. // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2013. – № 144. – С. 23-25.
4. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях: методы таксономии и факторного анализа / В. Плюта [пер. с польского В. Иванова]. – М.: Статистика, 1980. – 151 с.
5. Наукова та інноваційна діяльність України: статистичний збірник, 2015 рік. – К. : Державна служба статистики України, 2016. – 257 с.
6. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010-2020 роки в умовах глобалізаційних викликів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kno.rada.gov.ua/komosviti/control/uk/doccatalog/list?currDir=48718>.