

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-7>

УДК 658.152

## ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОЇ СФЕРИ

## FORMATION OF REGIONAL INNOVATION SYSTEMS FOR THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL SPHERE

**Клюс Юлія**

доктор економічних наук, професор,  
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1841-2578>

**Сивочка Василь**

аспірант,  
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

**Klius Yuliia, Syvochka Vasyl**

Volodymyr Dahl East Ukrainian National University

У статті визначено, що наука, освіта та бізнес, забезпечуючи здобуття, поширення та використання знань, зрощуються в єдиному процесі відтворення. Тому розробка інновацій залежить від акумулювання розподілених знань, тобто від різноманітних форм співпраці підприємств, наукових та освітніх установ, влади та найчастіше споживачів. Визначено регіональні особливості та детермінанти, що впливають на інновації та визначають регіонально-особливе у створенні інноваційних систем. Підтверджено, що головні цілі формування інноваційних систем спрямовані на підвищення якості економічного зростання та розвитку, рівня конкурентоспроможності, національної безпеки та добробуту населення. Окреслено широкий спектр завдань, що ставляться перед регіональними інноваційними системами для розвитку освітньої сфери, розроблено заходи щодо їх досягнення.

**Ключові слова:** регіональний розвиток, регіональна інноваційна система, освітня сфера, показники ефективності, завдання, досягнення.

The article defines that science, education and business, ensuring the acquisition, distribution and use of knowledge, merge in a single process of reproduction. Therefore, the development of innovations depends on the accumulation of distributed knowledge, that is, on various forms of cooperation between enterprises, scientific and educational institutions, authorities and, most often, consumers. It is at the regional level that diversification of the economy most often takes place, structural changes begin, new competencies are formed, new technological trajectories are mastered, and new specialization is born, which is objectively necessary in the knowledge economy. This is based on the redistribution of resources across the country. The development of regions becomes an important prerequisite for achieving and maintaining the stability of the national economy, as well as strengthening the domestic market. Regional features and determinants influencing innovation and determining regional features in the creation of innovation systems are defined. It has been confirmed that the main goals of the formation of innovative systems are aimed at improving the quality of economic growth and development, the level of competitiveness, national security and the well-being of the population. A wide range of tasks facing regional innovation systems for the development of the educational sphere is outlined, and measures to achieve them are developed. The knowledge base, which is concentrated and used by the regional innovation system, is considered. The components of the structure of the regional innovation system, which serves as the basis for drawing up models of the system's functioning (for example, functional, organizational, resource, process, result), are detailed. Institutions in the regional innovation system are important for: reducing transaction costs and exchange costs; reducing the level of risk and uncertainty; facilitation of coordination and interaction of subjects; activity regulation; e) protection of rights of subjects. It has been confirmed that the regional innovation system (like any innovation system) is based on the institutes of science, education, entrepreneurship, and intellectual property. In addition to formal institutions, informal, especially regulatory, competitive, partnership, and exchange interactions are important. It is justified that it is necessary to pay attention to the mixed nature of the institutions of the regional innovation system and to consider them as a "matrix" that defines the framework of innovative activity in the region.

**Keywords:** regional development, regional innovation system, educational sphere, performance indicators, tasks, achievements.

**Постановка проблеми.** Регіональна інноваційна система, будучи частиною інституційної системи регіону, продукує інституційне середовище (умови) у розвиток інноваційної діяльності. На регіональну інноваційну систему впливають національна інноваційна система, інші регіональні інноваційні системи та міжнародні чинники. Взаємодія регіональної інноваційної системи із зовнішнім середовищем прискорює циркуляцію знань усередині системи, що забезпечує більшу ймовірність та швидкість появи інновацій в освітній сфері. Регіональна інноваційна система характеризується коопераційними зв'язками між компаніями та організаціями (університети, науково-дослідні організації, офіси трансферу технологій), що забезпечують інноваційну активність, та середовищем, що підтримує інновації.

Інституційна природа інноваційного розвитку, формальних та неформальних інститутів, що взаємодіють та доповнюють один одного, інноваційних систем, що реалізують інституційні функції, показує, що значну роль відіграє взаємодія ключових сил інноваційної економіки. Ініціатором взаємодії може бути будь-який з учасників, але, як правило, провідна роль відводиться університету, який займається освітою та науковими дослідженнями, створює навколо себе інноваційні компанії, і таким чином еволюціонують у сторону підприємницького університету.

Підприємницький університет виступає активним гравцем в інноваційному розвитку регіону. Одним із ключових процесів в університеті стає комерціалізація нового знання через трансфер технологій та створення інноваційних компаній. Такі університети, які активно співпрацюють з підприємствами, стають центрами інноваційних територіальних кластерів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням тенденцій і проблем інноваційного розвитку підприємств регіону займаються багато сучасних вчених. Зокрема, серед вчених дальнього та близького зарубіжжя, слід зазначити дослідження І. Ансоффа, П. Друкера, В. Зинова, В. Мединського, М. Портера, В. Санто, Й. Шумпетера, Ю. Яковця. Серед українських науковців, що досліджують питання управління інноваційною діяльністю підприємств, необхідно відзначити вагомий доробок О. Амоші, М. Войнаренка, А. Воронкової, С. Ілляшенка, В. Стадник, О. Орлова, Л. Федулової. Незважаючи на важливість наукових досліджень, окремі аспекти формування та розвитку регіональних інновацій-

них систем вимагають подальшого вивчення, зокрема, у контексті їх впливу на соціально-економічний розвиток освітньої сфери.

Тому **метою** статті є розгляд окремих процесів формування регіональних інноваційних систем та визначення впливу цих утворень на соціально-економічний розвиток освітньої сфери.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Індустріальна економіка поступово поступається місцем економіці знань, в якій діють інші принципи та моделі виробництва. Концепція економіки знань дає нове розуміння інновацій і дозволяє глибше досліджувати цей феномен, починаючи з їх основи – нових знань. З погляду умов, це стосується розширення можливостей для отримання та перетворення знань та інтеграції бізнесу (виробництва) з наукою та освітою. Наука, освіта та бізнес, забезпечуючи здобуття, поширення та використання знань, зрощуються в єдиному процесі відтворення. Виходячи з наведених вище характеристик, розробка інновацій залежить від акумулювання розподілених знань, тобто від різноманітних форм співпраці підприємств, наукових та освітніх установ, влади та найчастіше споживачів. У зв'язку з цим критичним фактором є близькість, тіснота та сталість їх зв'язків. Єдність науки, освіти та бізнесу зумовлює необхідність нової системи відносин.

Цифрова трансформація веде до змін бізнес-моделей, бізнес-процесів, організаційної структури, інструментів та механізмів ведення бізнесу, способів комунікації учасників інноваційного процесу, тому передбачає прийняття нових законодавчих та нормативно-правових актів, регламентів, положень, відповідальності за збереження даних. Також на успішність цифровізації, зниження ризиків цифрової економіки суттєво вплине інституційне середовище, що сприяє узгодженості дій суб'єктів господарювання та забезпеченню довіри. До ключових інститутів, у межах яких створюються умови для розвитку цифрової економіки, слід віднести: нормативне регулювання, інформаційну безпеку, інститут інноваційного підприємництва, інститут цифрового підприємництва, інститут освіти та підготовки кадрів, інститут науково-дослідних компетенцій та інше.

Саме на регіональному рівні найчастіше відбувається диверсифікація економіки, беруть свій початок структурні зміни, формуються нові компетенції, освоюються нові технологічні траєкторії та зароджується нова

спеціалізація, що об'єктивно необхідно в економіці знань. В основі цього лежить перерозподіл ресурсів у масштабах країни. Розвиток регіонів стає важливою передумовою досягнення та підтримання стійкості національної економіки, а також зміцнення внутрішнього ринку.

При цьому регіони можуть розглядатися у певному сенсі окремо. Регіональні особливості та детермінанти, що впливають на інновації та визначають регіонально-особливе у створенні інноваційних систем, представлені в таблиці 1.

Облік особливостей та детермінант інновацій у регіонах ґрунтується на припущенні про переважання регіонального характеру інноваційного процесу, що корелює з іншими природними відмінностями [6].

Крім зміни уявлень про природу інновацій та моделей організації інноваційних процесів, необхідність створення систем інновацій обумовлена тим, що робиться акцент на підтримку здібності (зокрема регіону) до інновацій, розвитку, перетворень.

Головні цілі формування інноваційних систем спрямовані на підвищення якості економічного зростання та розвитку, рівня конкурентоспроможності, національної безпеки та добробуту населення. Всі ці цілі досягаються за рахунок забезпечення постійного здобуття нових знань, їх накопичення та перетво-

рення в інновації, які поширюються та впроваджуються у практичну діяльність. Виходячи з цього можна виділити широкий спектр завдань, які ставляться перед такими системами на різних рівнях економіки. Загалом призначення таких систем включає:

- створення умов взаємодії різних учасників інноваційних процесів з метою обміну знаннями та кооперування [5]; при цьому виділяються різні типи взаємодій, у тому числі дво- та багатосторонні, нормовані (заплановані, формальні) та ненормовані (незаплановані, неформальні), симетричні та асиметричні, одно- та множинні (підприємці, інвестори, вчені та ін.);

- інституціоналізація інноваційних процесів, враховуючи їх нелінійність та імовірнісний характер, створення єдиного економічного, інформаційного, правового поля для діяльності у сфері інновацій;

- акумулювання фінансових ресурсів та їх перерозподіл на користь інноваційної діяльності, сприяння інвестуванню у знання та інновації;

- розвиток та залучення всіх складових інноваційного потенціалу;

- постійне відтворення інноваційних процесів.

Регіональний характер інновацій найчастіше стає ключовим і ґрунтується на поєднанні кількох обставин:

Таблиця 1

**Регіональні особливості та детермінанти інновацій**

Природні особливості	Регіональні детермінанти
природно-кліматичні умови; запаси природних ресурсів; географічне розташування, зокрема, близькість до кордонів та вихід до моря; демографічні характеристики, рівень освіти населення (людського потенціалу); культурні чинники; ментальність; якість соціальних інститутів; рівень розвитку форм соціальної організації (асоціації, професійні спільноти та ін.); галузева структура економіки регіону, включаючи промисловість, сільське господарство та сферу послуг; територіальна структура економіки регіону; ступінь однорідності територій; ємність ринку регіону; рівень розвитку та структура підприємницького сектору; наявність великих промислових комплексів, орієнтованих на національний та світовий ринок; рівень та характер розвитку інфраструктури.	поява нових знань та розробок; інтенсивність конкуренції; якість споживчого попиту, специфічні потреби населення регіону; накопичений інтелектуальний потенціал; рівень розвитку науково-технічного комплексу; наявність інвестиційних ресурсів; характер взаємодії з національним та світовим ринком; локалізація національних та міжнародних виробничих ланцюжків у регіоні; підприємницькі орієнтації; регуляторні вимоги; економічна політика та активність регіональної влади, стратегія розвитку та підвищення конкурентоспроможності регіону; якість інформаційного простору; розвиток соціальних мереж, об'єднань та співтовариств, орієнтованих на творчість; «ефект навчання» регіональної економіки.

- концентрується виробництво та відбувається освіта бази знань, а також їх інтенсивна циркуляція;

- у регіоні формується певний науково-технічний та інноваційний потенціал, який у комплексі здатний здійснювати всі стадії інноваційного процесу;

- виникають різноманітні спіралі з здобуття та перетворення знань, розвитку людського капіталу;

- відбувається швидка дифузія спеціальної інформації та інновацій;

- фактор близькості зумовлює підвищення інтенсивності будь-яких взаємодій та мобільності людей, полегшує організацію будь-якої діяльності та інформаційний обмін, що має визначальне значення для горизонтальних та вертикальних зв'язків між підприємствами, а також між підприємницьким та науковим сектором. Особливо важливий чинник просторової близькості у процесах генерування та передачі знань (від науки до промисловості, між компаніями, всередині компаній). Близькість сприяє передачі знань та формуванню «місцевої» політики;

- виникають об'єднання, мережі та інші форми соціальної організації, що підтримують регулярні соціальні зв'язки, що стоять за інноваційними процесами, передачею досвіду, розподілом капіталу та ринковими процесами;

- повною мірою проявляється роль влади, що охоплює і різні види підтримки та адміністративного впливу; регіональна влада більш близька до бізнесу, ніж національна, але при цьому може надати більшу підтримку та регулюючий вплив, ніж на рівні міст;

- зосереджуються ресурси та виникає ядро виробничих циклів та кластерів. Це особливо важливо для географічно концентрованих галузей;

- встановлюється певна взаємозалежність та внутрішня згуртованість суб'єктів регіонального рівня на основі спільності проблем та інтересів;

- відбувається абсорбція знань із зовнішнього (національного та міжнародного середовища) та їх адаптація до місцевих умов, що, головним чином, проявляється через інновації. Зокрема абсорбційна здатність розглядається в концепціях регіону, що навчається;

- проявляється ефект навчання, що суттєво відрізняє регіональну інноваційну систему від національної системи.

В результаті прояви цих обставин інновації найчастіше розглядаються як локальне явище

втілення ідей та потенціалу, а інноваційні процеси набувають географічного аспекту, заснованого на просторовій близькості та концентрації ресурсів [3].

Характер процесів, що забезпечуються регіональну інноваційну систему, пов'язує її із системами науки, освіти, виробництва, підприємництва, із якими вона має функціональну взаємодію. У зв'язку з цим регіональна інноваційна система є певною інтегруючою сферою, охоплюючи елементи цих систем і фокусуючи їх на інноваціях [6].

Структура РІС є ієрархічною. Сама система має загально регіональний масштаб. Водночас, окремі її елементи можуть бути віднесені до нижчих рівнів усередині регіону: галузевий, секторальний, міський рівень, рівень організацій та підприємств, індивідуальний (рівень фізичних осіб). Частково регіональна інноваційна система включає елементи національного (наприклад, науково-дослідні інститути, інноваційні центри, кластери) та міжрегіонального (наприклад, спільні технологічні парки, кластери) масштабу [2].

Як показує досвід, «ядром» та основою структуризації регіональної інноваційної системи стає інноваційна інфраструктура, яка має основні функції підтримки, забезпечення та організації, а також виконує інтегруючу роль. Важливими елементами структури регіональної інноваційної системи є різні за типом та рівнем мережі (соціальні, організаційні), у тому числі утворюючі моделі інноваційних процесів, та відносини співробітництва, у тому числі формальні та неформальні [5].

Крім структуризації, сутнісною характеристикою регіональної інноваційної системи є те, що вона створює особливе середовище, необхідне для інновацій. Це включає набір можливостей для кожної групи акторів, середовище їх активності, охоплюючи доступ до ресурсів та знань; спеціальні механізми співробітництва, координації, аналізу; соціальний капітал; інформаційний простір [3]. Середовище створюють формальні та неформальні інститути, у ньому важливий соціальний клімат, якість відносин та поведінкові орієнтації. Передумовою формування та функціонування регіональної інноваційної системи є особлива інноваційна культура, яка в сучасних умовах набуває більш масового характеру та визначає активність соціальних груп.

Слід зазначити, що підвищення важливості середовища пов'язане зі зміною характеру взаємодій у сучасних інноваційних системах. Виходячи з природи інновацій та

особливостей інноваційних процесів, розглядаються, насамперед, постійні, незаплановані, поновлювані взаємодії, що обумовлено необхідністю їх узгодження у просторі та часі за суттєвої хаотичності сфери інновацій. Це підвищує значущість соціального капіталу, організаційних компонентів, спільнот та об'єднань.

У ринковій економіці регіональна інноваційна система виникає та функціонує всередині ринку як форма громадської організації. Ринкові сили надають на систему стимулюючий та регулюючий вплив через конкуренцію, попит, потреби та вимоги споживачів, визначають ресурсні можливості. Регіональна інноваційна система залежить від низки ринків (ресурсів, праці та ін.) і створює ряд специфічних ринкових каналів, що робить її частиною ринкової системи.

У той же час регіональна інноваційна система піддається прямому впливу держави. Вона підпорядкована загальним векторам суспільного та економічного розвитку, які встановлюються не лише ринком, а державою та суспільством. Імперативним для трансформації регіональної інноваційної системи є вплив НТП, його основні напрямки та пріоритети. На структуру та середовище регіональної інноваційної системи впливають системи вищого порядку [6]:

– інституційна система національної економіки, простір мобільності людей та ресурсів, ринкова система; національна інноваційна система (законодавча база, інноваційна інфраструктура, державна політика та ін.);

– взаємодія з іншими регіонами (міжрегіональне співробітництво у сфері НДДКР, кооперація виробництва, загальні структури та ін.);

– міжнародне середовище (потоки знань, співпраця, інформаційне поле, світові ринки, міжнародні угоди та ін.).

Говорячи про необхідність забезпечення інноваційної діяльності, необхідно розглядати базу знань, яка концентрується та задіюється регіональною інноваційною системою.

Деталізація складових структури регіональної інноваційної системи виступає основою для складання моделей функціонування системи (наприклад, функціональної, організаційної, ресурсної, процесної, результативної). Через складність та різноманітність структури в рамках регіональної інноваційної системи для аналізу та управління доцільно додатково використовувати компонентний аналіз, виділяючи інституційний, фінансовий,

людський, організаційний, інтелектуальний, інформаційний компоненти.

За ознакою концентрації ресурсів, активності та результатів у структурі регіональної інноваційної системи можуть виділятися різні центри, що дозволяє розкривати просторові характеристики її функціонування.

Специфікація інституційних ресурсів регіональної інноваційної системи утруднена через складність виділення суто «інноваційних» інститутів. До того ж інституційний компонент регіональної інноваційної системи істотно залежить від інститутів національного рівня та масштабу. Зі збільшенням самостійності регіони набувають ширших можливостей створювати інститути інноваційного розвитку. У межах країни регіони можуть істотно відрізнятись за якістю неформальних інститутів, де також підвищується вплив регіональної влади та суспільства. Загалом регіональна інноваційна система має відповідати реальним інститутам, які визначають економічні процеси у регіоні.

Інститути в регіональній інноваційній системі мають значення для: а) зниження транзакційних витрат та витрат обміну; б) зниження рівня ризику та невизначеності; в) полегшення координації та взаємодії суб'єктів; г) регулювання діяльності; д) захисту прав суб'єктів.

Базовими для регіональної інноваційної системи (як будь-якої системи інновацій) є інститути науки, освіти, підприємництва, інтелектуальної власності. Крім формальних інститутів, важливими є неформальні, особливо регулюючі конкурентні, партнерські, обмінні взаємодії. Національна та регіональна влада формує законодавчо-правове забезпечення інноваційної діяльності на відповідних рівнях, але при цьому може істотно впливати на неформальні інститути. Їхнім «генератором» є бізнес, різні соціальні групи (пов'язані зі сферою інновацій) та суспільство в цілому. Інституційні підстави регіональної інноваційної системи відповідають соціальним, фінансово-економічним, науково-технічним та технологічним детермінантам. У зв'язку з цим необхідно звернути увагу на змішаний характер інститутів регіональної інноваційної системи і розглядати їх як таку собі «матрицю», яка визначає рамки інноваційної діяльності в регіоні. Влада має можливість поступово змінювати рівень «м'якості» та «жорсткості» інституційних умов, забезпечуючи критерії соціально-економічної ефективності регіональної інноваційної системи.

**Висновки.** Загальними цілями та завданнями у контексті формування регіональної

інноваційної системи на поточному етапі є підвищення ефективності науково-технічного комплексу; розвиток науково-дослідного потенціалу та підвищення рівня його використання; підвищення рівня інноваційної активності бізнесу, насамперед малого та середнього підприємництва; реформування, технологічна модернізація та диверсифікація промисловості, створення нових галузей та виробництв; інтенсифікація інноваційного розвитку сфери

послуг; створення розгалуженої інноваційної інфраструктури; підвищення якості освіти населення регіону, посилення орієнтації на інновації (охоплення знань, навичок, культур, психологічного клімату); створення регіональних центрів випереджального інноваційного розвитку. В рамках цих цілей та завдань важливо чітко окреслити очікувані результати, зокрема пов'язані з дієвістю та ефективністю самої регіональної інноваційної системи.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ключ Ю. І. Корпоративна система управління інноваціями: формування та розвиток. Лисичанськ, 2015. 356 с.
2. Klius Y., Ivchenko Y., Ivchenko Yu., Manukhina M., Melnik M. Development of the integrated innovation management approach at industrial enterprises in post conflict transformation. *Scientific Bulletin of National Mining University*. 2021. № 2. P. 198–207. DOI: <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-2/198>
3. Микитюк П. П., Сенів Б. Г. Інноваційна діяльність : навчальний посібник Київ : Центр навч. літ. 2009. 320 с.
4. Харів П. С. Інноваційна діяльність підприємства та економічна оцінка інноваційних процесів. Тернопіль, 2003. 326 с.
5. Дуднева Ю. Е. Ризик-менеджмент: інтегрований підхід до організації. *Економіка та суспільство*. 2019. № 20. С. 229–236.
6. Мороз І. О. Сутність управління ризиками підприємства та навички, необхідні менеджеру для його провадження. Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної on-line конференції аспірантів, молодих учених та студентів ЖДТУ. 2017. Т. 2. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/06/115-1.pdf>
7. Волинець І. Організація ризик-менеджменту на підприємстві. *Економічний часопис Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. 2016. № 2. С. 51–55.

#### REFERENCES:

1. Klius Y. (2015) Korporativna sistema upravlinnya innovaciyami: formuvannya ta rozvitok [Corporate management system innovations: the formulation of this development]. Lisichansk: Kit-L. (in Ukrainian)
2. Klius Y., Ivchenko Y., Ivchenko Yu., Manukhina M., Melnik M. (2021) Development of the integrated innovation management approach at industrial enterprises in post conflict transformation. *Scientific Bulletin of National Mining University*, no 2, pp. 198–207.
3. Mikitiuk P. P., Senov B. G. (2009) Innovatsiyana diyalnist: navch. posib. [Innovative activity: teaching manual]. Kyiv: Tsentr navch. lit. (in Ukrainian)
4. Khariv P. S. (2003) Innovatsiyana diyalnist pid'pryemstva ta ekonomichna otsinka innovatsiynykhprotsesiv [Innovative activity of the enterprise and economic evaluation of innovative processes]. Ternopil: Ekonomichna dumka. (in Ukrainian)
5. Dudneva Yu. E. (2019) Rizik-menedzhment: Integrovaniy pidhid do organizatsiyi [Risk management: an integrated approach to an organization]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no 20, pp. 229–236. (in Ukrainian)
6. Moroz I. O. (2017) Sutnist upravlinnya rizikami pidpriemstva ta navichki, neobhidni menedzheru dlya yogo provadzhennya [The essence of risk management of the enterprise and nurses, the necessary manager for its processing]. Zbirnik materialiv Vseukrayinskoyi naukovopraktichnoyi on-line konferentsiyi aspirantiv, molodih uchenih ta studentiv ZHDTU. [Online], Tom 2. Available at: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/06/115-1.pdf>
7. Volinets I. (2016) Organizatsiya rizik-menedzhmentu na pidpriemstvi [The Organization of Risk Management at the Enterprise]. *Ekonomichniy chasopis Shidnoevropeyskogo natsionalnogo universitetu imeni Lesi Ukrayinki*, № 2, pp. 51–55. (in Ukrainian)