

УДК 911.3:33

ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ТЕРИТОРІАЛЬНО-ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ ТА ЇХНЄ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ю. Іщенко

*Інститут географії Національної академії наук України,
вул. Володимирська, 44, м. Київ, 01034, Україна*

Досліджено проблему територіальної організації інноваційної діяльності в Україні. Обґрунтовано доцільність локального рівня суспільно-географічного аналізу та підхід до дослідження процесу формування територіально-інноваційних систем.

Ключові слова: інновація, інноваційна діяльність, територіально-інноваційна система, патентна активність.

Розвиток цивілізації у сукупності усіх її компонентів, зокрема, культурному, суспільно-господарському, науково-технічному триває близько 10 тис. років. Цей процес характеризується значною тривалістю та географічною неоднорідністю, еволюційним характером перетворень, які відбувалися в історичній динаміці під впливом низки чинників. На початкових етапах провідну роль відігравав природно-ресурсний чинник, але згодом все більшого значення почав набувати суспільно-культурний. Рушійною силою перетворень, які уособлюють сам процес еволюції цивілізації, завжди виступали нововведення.

Людство порівняно нещодавно почало усвідомлювати генетичний взаємозв'язок між новаторством та розвитком. Розробляючи цю проблематику, в 1911 р. Й. Шумпетер у праці “Теорія економічного розвитку” вжив термін “інновація”, який раніше використовували культурологи для визначення введення деяких елементів однієї культури до іншої, запозичення досвіду, традицій [4]. Завдяки подальшому формуванню та розгалуженню теорії інновацій, із середини ХХ ст. інноваційну діяльність починають розглядати як реальний інструмент суспільно-господарського розвитку, як цілеспрямований акт, що об'єднує процеси створення, освоєння, поширення та використання найрізноманітніших нововведень в усіх сферах людської діяльності. З останньої чверті ХХ ст. продовжується формування національних інноваційних стратегій, визнання інновацій провідним чинником економічного зростання, створення нових організаційних структур, використання нових механізмів прогнозування і визначення пріоритетів, переходу до нової стратегії стимулювання інновацій, розширення горизонтальної та вертикальної координації інноваційної політики, посилення її регіонального рівня тощо. Невід'ємними компонентами теорії інно-

вацій стали системний, еволюційний та інституційний підходи [2]. Відтак інноваційну систему можна визначити як сукупність усіх суб'єктів, об'єктів, інститутів, які забезпечують інноваційну діяльність.

Зазначимо, що, крім інноваційної природи, процес має характерні особливості територіальної організації. В абсолютній більшості випадків простежується відцентрове поширення імпульсів розвитку [1]. Такі імпульси виникають у місцях концентрації оптимальних умов та необхідних ресурсів. Іноді складається враження про “доцентровість” імпульсів, коли різко зростає роль периферії у її взаємодії з центром, наприклад, під час революційних перетворень існуючої консервативної системи. Це свідчить про здатність центру розвитку зміщуватися у просторі відповідно до актуальних умов і тенденцій. Щодо зазначеного прикладу, революційні ідеї не виникають на всій периферії одночасно і вона не є однорідним середовищем. Отже, на найсприятливішій ділянці периферії формується новий осередок – центр зародження і поширення нових ідей.

У вимірі інноваційної діяльності існує аналогічна закономірність. Кращими передумовами для розгортання новаторського процесу володіють міські поселення. Це зумовлено низкою об'єктивних чинників: порівняно вищим рівнем освіти і кваліфікації робочої сили, якості інфраструктури, більш диверсифікованим господарством, що у сукупності своїх галузей зумовлює попит на широке різноманіття нововведень, концентрація капіталу та науково-дослідницьких інститутів, наявність потужного комплексу обслуговуючих підприємств тощо. Інноваційний процес виникає в конкретних сприятливих осередках. Можна стверджувати: інноваційна функція таких центрів значною мірою зумовлює формування каркасу суспільно-господарського розвитку території. Це актуально для України, оскільки може стати вирішенням питання ефективного регіонального розвитку. Відтак дослідження процесу територіальної організації інноваційної діяльності та утворення відповідних осередків набуває особливого значення.

З урахуванням того, що всі суспільні системи, зокрема інноваційні, функціонують у географічному просторі, відбувається стрімкий розвиток концептуальних підходів до дослідження територіальної організації інноваційної діяльності. Нині активізувалися пошуки оптимального рівня просторового аналізу, що полягає у певному протистоянні представників споріднених теорій НІС – Національної інноваційної системи [3] (К. Фрімен, Б. Лундвалл, Р. Нельсон [9] та ін.) та РІС – Регіональної інноваційної системи (Ф. Кук та ін.) [8], а також – у зростанні критики обох зазначених концепцій низкою вчених (Е. Лоренцен [3], Х. Бателът, А. Малмберг, П. Маскелл та ін.) [6]. Також теоретичний бік цієї проблеми малодосліджений. Зокрема, незначна кількість праць, присвячених дослідженню інноваційної діяльності в її географічному аспекті на території України.

У статті сформульовано та обґрунтовано підхід до дослідження територіальної організації інноваційної діяльності в Україні.

Виклад основного матеріалу виступає “ареною” розгортання інноваційного процесу та “полігоном” дослідження його проявів і результатів. Тому

найперша проблема дослідника – визначення рівня просторової прив'язки. Інноваційні осередки різного рівня – цілком реальні утворення, комплексне вивчення яких не можливе без урахування специфіки їхньої локалізації. Можна запропонувати поняття **територіально-інноваційної системи (ТІС)** як загальний термін, під яким розуміють просторові осередки інноваційної діяльності різного масштабного рівня із притаманними їм рисами як об'єкти суспільно-географічного дослідження. ТІС – сукупність усіх суб'єктів і об'єктів певної території, що вступають у взаємовідносини з метою інноваційної діяльності; вона відрізняється цілісністю та певною автономністю стосовно інших подібних утворень.

У різних країнах та регіонах світу формуються характерні неоднорідні інституційні умови. Механізми організації інноваційної діяльності відбуваються на державному, регіональному та локальному рівнях. Відповідно, державний рівень передбачає формування національної інноваційної стратегії, створення сприятливого інноваційного клімату для економіки загалом, реалізацію національних інноваційних програм. На регіональному рівні аналогічні завдання прив'язані до особливостей окремих регіонів. Зазначені рівні створюють умови для інтенсивного розвитку інноваційних процесів на локальному рівні – вони повинні спрямувати підприємницьку ініціативу відповідно до інноваційних пріоритетів держави і регіону. Отже, виникає ієрархія територіально-інноваційних систем, яка може простежитись в певних випадках. Наприклад, у Німеччині можна одночасно виокремити НІС і РІС, що пов'язано з розширеними повноваженнями урядів земель у сфері вибору напрямів фінансування інноваційної діяльності та її організації.

Розглянемо ієрархію територіально-інноваційних систем залежно від їхніх масштабів та рівня організації у вигляді таблиці з прикладами, що наведена нижче (табл. 1).

Таблиця 1

Ієрархія територіально-інноваційних систем

Рівень	Територіально-інноваційна система, приклад
Локальний	<p>Інноваційний центр (Берлінський, Ахенський, Дортмундський...)</p> <p>Науковий парк (Дослідницький Трикутник, Шерідан-парк, Лувен-ла-Нев, Зерніке, Кембриджський, Берчвудський...)</p> <p>Технопарк (Страсбург-Ількірш, Метц 2000, Софія-Антиполіс, Івер-Брюссель, Боннський, Ідеон...)</p> <p>Місто; Технополіс (Кремнієва Долина, Цукуба...)</p>
Регіональний	Регіон як складова частина певної країни, одиниця АТУ або їх сукупність, рівень РІС
Національний	Країна, рівень НІС

З урахуванням актуальної ситуації в Україні, НІС- та РІС-підходи мають певні недоліки. Що стосується НІС-підходу, то Україна залишається однією з достатньо розвинутих країн світу, в якій немає послідовної стратегії інноваційного розвитку та не визначено концептуальні підходи до формування національної інноваційної системи, що наразі є фрагментарною. Отже, неповним буде й об'єкт дослідження, а "перспективи" та "рекомендації" головно будуть стосуватися гіпотетичної ситуації "якщо... – то...", а не реальної динаміки проблеми. Наприклад, якщо буде прийнято курс формування НІС, якщо НІС буде сформована, то яких рис вона набуде або має набути? Подібне слабке місце має і РІС-підхід, але воно більшою мірою пов'язане з несформованістю регіонального інституційного середовища, по суті, з відсутністю дієвих важелів та компетенцій забезпечення належної інноваційної активності на регіональному рівні. Проте навіть за таких складних умов інноваційна діяльність може розгортатися на локальному рівні за місцевої ініціативи та зовнішніх ресурсів.

З урахуванням зазначеного, в контексті дослідження проблематики просторового розгортання інноваційної діяльності та мережі відповідних осередків суспільно-економічного зростання в Україні найоптимальнішим сьогодні є локальний рівень територіально-інноваційної системи, за якого об'єктом дослідження стають міста як центри поширення імпульсів розвитку.

Після визначення рівня просторової прив'язки, виникає інша проблема. Функціональної мережі локальних ТІС в Україні немає, а самі вони перебувають на етапі зародження.

Як засвідчує світовий досвід, ТІС формуються у сукупності компонентів – творчого ядра, виробничих потужностей, допоміжних агентів та географічного середовища. Кожен компонент відіграє свою роль на певній стадії інноваційного процесу. ТІС, зазвичай, починається саме з ядра. Виняток становить утворення систем від групи "допоміжних агентів", як девелоперських організацій. Прикладом цього може слугувати Берчвудський науковий парк у Великобританії, що розвивався спочатку як простий бізнес-інкубатор без взаємодії з науково-дослідними центрами. Подібний варіант передбачає першочергову розбудову інфраструктури об'єкта із подальшим заповненням компаніями, які сформують його творче ядро. Зазначимо, що саме творча, новаторська діяльність, що генерується в ядрі, є головною функцією ТІС. Будь-яка інновація починається з творчості. Виникає ідея, що згодом розвивається в планах, дослідженнях, проектах, прототипах, апробаціях, а згодом комерціалізується. Так само і ТІС бере свій початок від новаторства. Питання про виявлення потенційних локальних ТІС серед усієї сукупності населених пунктів потрібно конкретизувати, з'ясувати в чому полягає творчий компонент інноваційної діяльності (по суті, зародок ядра) в конкретних центрах. З урахуванням хиткого, нестійкого етапу зародження систем. Проте він має бути реально осяжним, доступним для аналізу, якомога ширше розкривати основні аспекти об'єкта дослідження. Завдяки цьому показнику, на первинному етапі аналізу можливо виявити певний ступінь інтенсивності локальної новаторської ініціативи, та її якісні характеристики.

Інноваційна діяльність завжди пов'язана з проблемою захисту інтелектуальної власності. Продуктивне новаторство обов'язково має бути забезпечене патентуванням розробок та винаходів, адже інновації уособлюються в патентах. Тому можна стверджувати, що саме патентна активність (кількість зареєстрованих винаходів за певний період) різних населених пунктів є первинним показником розвитку в них інноваційної діяльності.

Зазначимо, що відкритої зведеної статистичної бази, яка б характеризувала патентну активність у населених пунктах України, немає, тому її формування – завдання дослідження. Вирішення цієї проблеми можливе завдяки обробці баз даних “Винаходи (корисні моделі) в Україні” Українського інституту промислової власності (УПВ) [11]. Ці бази даних видають у двох бюлетенях кожен місяць, також вони доступні в електронному вигляді на сайті інституту [10]. Один бюлетень нараховує в середньому 500 заявок на патенти. Заявка містить необхідну спеціалізовану нумерацію, індекс Міжнародної патентної класифікації та основні дані, в тім числі, адресу винахідника, власника патенту чи представника – патентного повіреного. Індекс дає змогу простежити належність до тієї чи іншої галузі господарства, адреси – територіальний аналіз процесу.

Державне підприємство УПВ – головна структура в Україні, яка проводить облік та реєстрацію патентних заявок. Недолік полягає в тому, що інститут не виконує розрахунки з прив'язкою заявок до міст їхнього походження, втрачаючи поле для просторового аналізу процесу патентування та новаторства. Унаслідок цього виникає потреба зведення цієї бази з окремих заявок за певний період самостійно. Наприклад, для створення бази патентної активності в населених пунктах України за 2012 р. потрібно було обробити 12 878 патентних заявок.

Формування статистичної бази патентної активності за населеними пунктами виконують у декілька етапів.

На першому аналізують кожну патентну заявку та виокремлюють потрібну інформацію, а саме:

1. Номер заявки у бюлетені. Важливо зберігати порядок заявок у випадку корекції чи уточнення даних шляхом зіставлення з вихідною базою даних бюлетеня.

2. Місто (або інший населений пункт) походження патенту. Визначають за адресою винахідника, власника патенту чи патентного повіреного.

3. Індекс Міжнародної патентної класифікації. Цей кодований індекс визначає належність винаходів до певних галузей господарства. Зазначимо, що галузевий розподіл за Міжнародною патентною класифікацією є детальний і відрізняється від прийнятого в суспільній географії. Наприклад, виокремлюють підрозділи H01, H02, H05 – “Електрика (електричне обладнання)”, H03, H04 – “Електрика (електронні схеми, техніка зв'язку)”, компонентну належність винаходу, що теж міститься в індексі. Тому потрібно проводити подальше декодування індексів патентів та узагальнювати їхню галузеву класифікацію.

Цю інформацію послідовно заносять до нової бази згідно з порядком розміщення заявок у бюлетені.

На другому етапі підраховують кількості заявок за кожним центром – населеним пунктом. Окрім абсолютних показників, доцільно вводити і відносні, наприклад, кількість патентів на душу населення. Це вже створює суттєве підґрунтя для аналізу та зіставлення.

На третьому етапі виконують облік патентів за певними індексами для кожного центру. Це дає змогу усвідомити структуру галузевого розподілу винаходів. Як уже було зазначено вище, цей етап потребує зведення разом деяких близьких підрозділів Міжнародної патентної класифікації та розкодування буквено-цифрових індексів. Унаслідок цього отримаємо співвідношення галузей новаторства за окремими населеними пунктами.

Після зведення статистичної бази патентної активності за населеними пунктами можна переносити дані на карту, зображуючи всю сукупність абсолютних та відносних показників за допомогою спеціалізованих картографічних програмних продуктів (MapInfo, ArcGIS).

Проблематика інноваційного розвитку та територіальної організації інноваційної діяльності в Україні характеризується специфічністю, проте заслуговує на увагу. Суспільно-географічне дослідження має охопити реальні та потенційні просторові утворення, локальні територіально-інноваційні системи, виявити сукупність чинників та характеристик, прояви ефектів таких систем у суспільно-територіальному та суспільно-господарському вимірах. На початковій стадії дослідження можна застосувати аналіз патентної активності за населеними пунктами. Залучення цього підходу має на меті виявити центри підвищеної новаторської активності через зареєстровані винаходи. Оформлення такої групи населених пунктів дає змогу перейти до детальнішого дослідження передумов, які сприяли інноваційній активності в них, галузевої структури та оцінки подальших перспектив розвитку інноваційного процесу.

1. *Грицай О. В.* Центр и периферия в региональном развитии / О. В. Грицай, Г. В. Иоффе, А. И. Трейвиш. – М.: Наука, 1991. – 168 с.
2. *Норт Д.* Институты, институциональные изменения и функционирование экономики: пер. с англ. А. Н. Нестеренко / пред. и науч. ред В. З. Мильнера. – М.: Фонд экономической книги Начала, 1997.
3. Синергия пространства: региональные инновационные системы, кластеры и потоки знания / отв. ред. А. Н. Пилясов. – Смоленск: Ойкумена, 2012. – 760 с.
4. *Шумпетер Й.* История экономического анализа: пер. с англ. / под ред. В. С. Автономова: в 3-х т.; Т. 1. – 552 с., Т. 2. – 504 с., Т. 3. – 688 с. – СПб.: Экономическая школа, 2001.
5. *Шумпетер Й.* Капитализм, Социализм и Демократия: пер. с англ. / предисл. и общ. ред. В. С. Автономова. – М.: Экономика, 1995. – 540 с.
6. *Bathelt H.* Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation / H. Bathelt, A. Malmberg, P. Maskell // Progress in Human Geography. – 2004. – Vol. 28. – № 1. – PP. 31–56.
7. *Breschi S.* Technological regimes, Shumpeterian dynamics and spatial boundaries / S. Breschi, F. Malerba // Systems of innovation: Technologies, institutions and organisations, C. Edquist, ed., Pinter. – London, 1997. – P. 130–156.

8. *Cooke P.* Regional innovation systems: Institutions and organizational dimensions / P. Cooke, Uranga M. G., Extbarria G. // *Research Policy*. – 1997. – Vol. 26. – P. 475–491.
9. *Nelson R. R.* National Innovation systems – A comparative analysis. – Oxford: Oxford University Press, 1993.
10. <http://www.uipv.org/> – сайт Українського інституту промислової власності.
11. <http://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewsearchres&page> – сторінка пошукової системи електронної бази бюлетенів.

Стаття: надійшла до редколегії 16.05.2013

доопрацьована 12.07.2013

прийнята до друку 25.09.2013

THE PROBLEM OF TERRITORIAL-INNOVATION SYSTEMS IN UKRAINE AND THEIR INVESTIGATION

Yu. Ishchenko

*Institute of Geography of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Vladymyrska Str., 44, UA-01034, Kyiv, Ukraine*

The article is devoted to a problem of spatial organization of innovative activity. Practicability of a local level of socio-geographical analysis and the research approach in studying the formation process of territorial-innovative systems are asserted by the author.

Key words: innovation, innovative activity, territorial-innovative system, patenting intensity.

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО- ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УКРАИНЕ И ИХ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ю. Ищенко

*Институт географии Национальной академии наук Украины,
ул. Владимирская, 44, г. Киев, 01034, Украина*

Исследована проблема территориальной организации инновационной деятельности в Украине. Обоснована целесообразность локального уровня общественно-географического анализа и подход к исследованию процесса формирования территориально-инновационных систем.

Ключевые слова: инновация, инновационная деятельность, территориально-инновационная система, патентная активность.