

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ, ІНТЕРАКТИВНИХ ІННОВАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА ІННОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ. ПРИКЛАД РЕГІОНУ ЕМІЛІЯ-РОМАНІЯ

С.І. Архієреєв, І.О. Дерід

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків

Тема дослідження пов'язана із проблемою розвитку інноваційної економіки, яка є доволі актуальною у теперішній період розвитку суспільства. У статті було зроблено спробу дати чітке визначення сутності інноваційної інфраструктури. Незважаючи на достатню кількість вітчизняних і зарубіжних публікацій на тему інноваційної інфраструктури, досі немає єдиного підходу до визначення її функцій. Оскільки інноваційна інфраструктура є підсистемою інноваційної системи певного рівня (регіональної, національної, глобальної), нами було проаналізовано роль, що відіграє дана інфраструктура у інноваційних системах певного рівня.

ВСТУП

З огляду на остаточний перехід розвинених країн на рейки інноваційного типу відтворення і прагнення країн, що розвиваються, наслідувати цей приклад тема дослідження цього типу відтворення набуває особливої актуальності.

Дослідження інноваційного типу відтворення зазвичай базується на визначенні і аналізі таких категорій, як новинка, інноваційна діяльність, нововведення, інноваційний процес, інновація, інноваційна система та інноваційна інфраструктура.

Що стосується інноваційної системи, то основна маса теоретичних концепцій стосовно її форми на національному рівні почала виникати наприкінці 80-х років ХХ століття. Та хоча термін «національна інноваційна система» належить К. Фрімену (1982 р.), вочевидь зародження підходу, що базується на аналізі цієї категорії саме на національному рівні, належить ще Ф. Лісту, у працях якого вперше знаходять положення про інноваційну систему (1841) [1, с. 35]. З огляду ж на той факт що Ф. Ліст був представником історичної школи політекономії в Германії, діяльність якої характеризувалась відстоюванням права кожної нації на специфічний характер розвитку [2, с. 65], вірогідне очікування в його концепції інноваційних систем наголосу на національні особливості.

Метою створення НІС зазвичай є забезпечення переходу на шлях динамічного конкурентоспроможного розвитку із головним акцентом на інноваційному розвитку економіки, з метою підвищення ефективності всього народного господарства і рівня життя людей.

Завдання, що постають у процесі досягнення наведеної мети, можуть значно різнитися по країнах. Зокрема, у Франції завдання формування НІС бачать у створенні додаткових робочих місць, а у Німеччині - у розвитку прогресивних технологій.

Способи організації і керуваності інноваційної системи залежать від національних соціально-економічних характеристик, проте значення держави як регулюючого суб'єкта залишається тут безсуперечним.

Слід зазначити, що останнім часом визначення «національна» все частіше усувається із терміна «інноваційна система». І хоча родопочатківці теорії інноваційної системи, зокрема Б. Люндвелл та його прибічники, вважали, що інноваційна система має переважно національний вимір, нині акцентується увага на багатомірності цієї системи [10].

Зокрема, останнім часом до цього підходу додалося вивчення регіонального рівня в інноваційних системах. При цьому регіональну інноваційну систему розглядають як локалізовані мережі агентів і інститутів у державному і приватному секторах, чия діяльність і взаємодія створює, імпортує, вдосконалює і розповсюджує технології [3, с. 3].

Додержуючись системного підходу, характерного для концепцій інноваційних систем, наукова економічна думка поступово породила концепцію інноваційної інфраструктури як специфічної підсистеми інноваційної системи, періодом виникнення якої як соціально-економічного інституту вважаються 50-60-ті роки ХХ століття.

Із дослідженням інноваційної інфраструктури та її видів пов'язана наукова діяльність великої кількості як зарубіжних авторів (М. Hebler, М. Castells, Р. Hall, David N.E. Rowe та ін.), так і науковців пострадянського простору, до яких варто віднести В. Геєця, О. Жилінську, І.Ю. Єгорова, Б. Патона, В. Семиноженка, Б. Чеберкуса та ін.

Слід зазначити, що у проаналізованій нами зарубіжній літературі спостерігається практично повна відсутність досліджень і визначень інноваційної інфраструктури як цілісної економічної категорії, натомість переважає аналіз і описання шляхів розвитку представників певних видів інноваційної інфраструктури (технопарків, технополісів, наукових і технологічних міст), а також проводиться аналіз організації одиничних суб'єктів інноваційної інфраструктури в контексті їх входження до складу певних видів інфраструктури чи їх значення в інноваційному розвитку певного регіону.

На нашу думку, «поштучний» аналіз певних представників видів інноваційної інфраструктури є наслідком того, що найчастіше наукові статті на цю тему належать не економістам-теоретикам, а науковцям, які є представниками різних організацій, таких, як AURRP (Асоціація університетських дослідницьких парків), IASP (Всесвітня організація наукових парків, фінської компанія «Technopolis» та ін. Такі статті, хоча і надають доволі цінну статистичну інформацію, часто під описанням функцій і послуг, що надає досліджуваний ними представник певного виду інфраструктури інноваційного розвитку, приховують безпосередньо економічне функціональне призначення об'єкта дослідження. Розвинена регіональна інноваційна система здатна створити умови для виникнення необхідної для регіонального інноваційного процесу інноваційної інфраструктури, однак копіювання характеристик, яких набули види інноваційної інфраструктури саме у межах цієї інноваційної системи регіонального рівня, може виявитись цілком непридатним для іншого регіону.

Наслідком усього вищезазначеного стає виникнення не тільки термінологічної плутанини, що часто породжується найменуванням суб'єктів інноваційної інфраструктури назвами, що не відповідають їхній функціональній сутності, але й формування «викривленого» уявлення про функціональне призначення певних видів інноваційної інфраструктури. Це, у свою чергу, породжує підходи, згідно з якими, із розвитком регіональної інноваційної системи завдання створення і підтримки комплексних видів інноваційної інфраструктури відпадає, що, на нашу думку, не відповідає дійсності.

ПОСТАВЛЕННЯ ЗАВДАННЯ

Завданням нашого дослідження є визначення сутності інноваційної інфраструктури як економічної категорії, а також аналіз місця, яке вона займає в інноваційних системах певного рівня.

РЕЗУЛЬТАТИ

Виникнення інноваційної інфраструктури, як і інфраструктури взагалі, є наслідком процесу суспільного поділу праці.

Так, згідно з І.В. Шульгіною із подальшим розвитком виробничих сил, виникненням спеціалізації виробництва як наслідку поглиблення суспільного поділу праці, а також через початок застосування сукупності машин розрізнені дрібні виробництва перетворилися на виробництво суспільне. Саме такі зміни викликали необхідність у виникненні загальних умов виробництва або інфраструктури. Процес виділення інфраструктури як окремої сфери діяльності бере свій початок на рівні організації через поглиблення спеціалізації праці у певному виді виробництва, а отже супроводжується значною функціональною подрібненістю, на зміну якій приходять кооперація допоміжних функцій, що згодом відокремлюються у самостійний вид діяльності на рівні суспільного поділу праці.

Що стосується виникнення інноваційної інфраструктури, то хоча інноваційна діяльність і наукова діяльність являють собою різні економічні категорії, однак позиціонування інноваційної діяльності як самобутньої сфери у суспільному поділі праці усе ж таки сходять до процесів поглиблення спеціалізації всередині наукових колективів.

І.В. Шульгіна в своїй роботі зазначає, що саме поступове зосередження в науковій праці великої кількості людей і виникнення колективних форм діяльності призвели до виділення наукової праці у самостійну сферу діяльності, її перетворення на галузь, соціальний інститут. Автор також акцентує увагу на тому, що «в процесі свого розвитку наука стає фактором подальшого поглиблення поділу праці в ній самій» [4, с. 32].

Збільшення ролі наукової праці і перетворення її результатів на бажані фактори виробництва відобразилося у поглибленому і більш чіткому поділі праці всередині наукових організацій, а саме – чітко почали позиціонуватися робітники, що займаються дослідницькою діяльністю, а також інженери, що виконують розробки, тобто матеріалізують результати дослідження. Поряд із такою спеціалізацією внаслідок ускладнення загального рівня наукової праці поступово виділились певні функції, для виконання яких не потрібно було спеціальних наукових знань і вмінь, тобто функції з обслуговування наукової діяльності, які могли виконувати як прості підсобні робітники, так і робітники із інших галузей господарства. Так, у межах організованого наукового колективу поступово склалися умови виникнення наукового обслуговування, спершу у вигляді кооперації, що далі, із ускладненням її форм і виходом на рівень суспільного поділу праці, утворила наукову інфраструктуру. Зростаюче прагнення прискорити використання результатів розробок на практиці призвело до чергового поділу праці на організаційному рівні наукової діяльності, що виявилось у виникненні діяльності з упровадження результатів досліджень в суспільну практику, що стало проявом переходу певних функцій матеріального виробництва у функції науки [див. 4, с.39-43].

На наш погляд, саме цей поділ праці, що зародився в межах наукових організацій, став першою спробою відповіді на потреби все активнішого впровадження новинок у практичне застосування. Адже простий інноваційний процес, що переважно мав місце за часів мануфактурного виробництва і виявлявся у застосуванні новинки там, де вона виникла, став недостатнім. Оскільки попит на новинки зростав великими темпами, негнучкий організаційний механізм науки, що значно розрісся, включаючи у себе безліч підвидів наукової і допоміжної діяльності, не надавав можливості швидкого доступу капіталістичних підприємців до нових ідей.

Таким чином, підрозділи, що почали створюватися у межах наукових організацій для вирішення зазначеної проблеми, поступово почали займати настільки активну позицію, що інноваційна діяльність відокремилася у цілковито самостійну сферу економічної діяльності, що виявилось у її переході на організований рівень.

Як відомо, нововведення як організована форма інноваційної діяльності характеризується внутрішньою логікою розвитку у вигляді інноваційного процесу, який у свою стадійну будову частково увібрав практично всі види наукової діяльності, зокрема стадії досліджень, розробок та етап упровадження новинок. Результати наукової, винахідницької, раціоналізаторської діяльності стають необхідною передумовою нововведень, які слугують підґрунтям для інституціолізованих процесів, а саме соціального і економічного розвитку, науково – технічного прогресу.

Із нарощенням темпів і масштабів науково – технічного прогресу інноваційна діяльність стає однією із провідних складових економічної діяльності. В свою чергу, у межах інноваційної діяльності повторюється процес подальшого поділу праці і поглиблення спеціалізації, який виділяла у своєму дослідженні І.В. Шульгіна. Це проявляється в ускладненні нововведення, структура якого проявляється у стадійній будові інноваційного процесу, що значно ускладнилась.

Якщо ще нещодавно інноваційний процес обмежувався стадіями дослідження, розробок, першого освоєння на виробництві, випуску у масштабах, достатніх для задоволення потреб, використання кінцевим споживачем, включаючи обслуговування, утилізацію виробу, то нині інноваційний процес доповнюється такими стадіями, як інноваційний маркетинг, інноваційний менеджмент та ін. [5, с. 16].

Тобто в нововведеннях, що все більше ускладнювались, інноваційний процес все частіше ставав міжорганізаційним, що обумовило його поступове обростання зростаючою кількістю допоміжних послуг, які стали змінювати свій розрізнений характер на комплексні характеристики, тобто набули організованої форми у вигляді інноваційної інфраструктури як самостійного виду діяльності.

Таким чином, хоча інноваційна діяльність у певному своєму вигляді як один із видів людської діяльності сформувалася, швидше за все, раніше, ніж діяльність наукова. Що підтверджується наявністю доісторичних новинок, зокрема засобів праці, винайдення і впровадження яких базувалося ще виключно на емпіричному досвіді людини. Проте інноваційна діяльність виділилася в окрему сферу людської діяльності внаслідок суспільного поділу праці історично пізніше, ніж наукова.

У свою чергу, інноваційна інфраструктура внаслідок подальшого розвитку інноваційної сфери вийшла спочатку за рамки інноваційної діяльності, сконцентрувавшись на наданні для неї специфічних послуг у межах нововведення, а згодом вийшла за межі внутрішньоорганізаційної інфраструктури нововведення, перетворившись на самостійний вид економічної діяльності в суспільному поділі праці, увібравши у себе частину видів діяльності з інших сфер, які прямо не пов'язані з діяльністю інноваційною, проте створюють для неї належні умови.

Отже, інноваційна інфраструктура являє собою підсистему інноваційних систем, функціональним призначенням діяльності якої є надання специфічних послуг, спрямованих на створення загальних умов реалізації інноваційних процесів різних рівнів, що відповідають рівню інноваційної системи.

Як правило розрізняють такі види інноваційної інфраструктури: венчурні фонди, патентно-ліцензійні служби, інноваційні бізнес-інкубатори, центри трансферту технологій, інноваційні центри, технопарки, технополіси, наукові міста та інші утворення.

При цьому хоча мовні особливості, а також певні ментальні пріоритети різних країн часто приводять до відмінного найменування одних і тих самих за функціональним призначенням суб'єктів інноваційної інфраструктури, проте, на нашу думку, серед цих суб'єктів за особливостями будови доволі чітко розрізняються прості і комплексні, або агенти і мультиагенти інноваційної інфраструктури.

При цьому у соціально-економічній системі в цілому економічними агентами є суб'єкти економічних відносин, що беруть участь у виробництві, розподілі, обміні і споживанні економічних благ [6, с.50].

Як зазначає Лес Гассер, агентам притаманна стійка автономна діяльність, в той час як до складу мультиагентів входить не менше двох агентів (що можуть належати як до однієї, так і до різних сфер діяльності), що призводить до комплексно координаційного характеру діяльності мультиагента. Згідно з автором для інноваційного середовища більш прогресивними є мультиагенти, що виникають за наявності в середовищі умов для природного поділу праці (спеціалізація, локалізація, тісні взаємовідносини, потреба у кооперації, наявність адекватних знань для контролю) [7].

На нашу думку, до мультиагентів інноваційної інфраструктури можна віднести кластерні утворення або технополі (technopoles) від англ. «pole» - полюс (свого роду полюси притягання технологій), під якими М. Кастелс і П. Хол розуміють сплановане інноваційного середовища, а саме прояв «... різноманітних свідомих спроб спланувати і забезпечити на концентрованій території технологічно та інноваційно орієнтоване виробництво: технологічні парки, наукові міста, “technopolises” (технополіси) і таке інше [8, с. 66]. При цьому особливу увагу автори акцентують на таких ознаках технополів, як наявність інноваційного середовища і плановість. М. Хеблер використовує термін «інноваційне середовище» для найменування території, межі якої визначаються не адміністративними кордонами, а певною однорідністю у поведінці і мисленні, а також наявністю різноманітних взаємовідносин між агентами різних сфер, що усе разом призводить до синергетичного ефекту, генерації нових ідей, концепцій, теорій та інновацій. У такому інноваційному середовищі стираються межі між персональними і інституційними представниками зазначеної взаємодії, а також однакової дієвості набувають формальні і неформальні контракти [8, с.60]. Отже, із наведеного визначення інноваційного середовища можна дійти висновку, що його наявністю характеризуються усі наведені утворення – технопарки, наукові міста, науково-технічні міста, технополіси. Однак що стосується Кремнієвої Долини, М.Хеблер не відносить її до жодного з зазначених технополів, оскільки, як вже зазначалось, термін «технополіс» автором сприймається придатним тільки стосовно до японського проекту, масштаби технопарку Кремнієва долина вже давно переросла, а містом вважатися не може, оскільки не характеризується найголовнішою ознакою міст – стаціонарними житловим комплексом. При цьому М.Хеблер не вважає Кремнієву Долину спланованим утворенням, схилившись до думки, що для неї характерна спонтанна природа [8, с. 67]. Із останніми міркуваннями мусимо не погодитись з кількох причин. По-перше, Кремнієва Долина хоча і почала своє виникнення як відносно спонтанне утворення, однак саме вона лягла в основу створення наукових міст і проекту «Технополіс», важко заперечити нині те, що Кремнієва Долина є великим успішним менеджерським проектом, де планування досягло найвищого рівня. По-друге, Силіконову Долину вже давно можна назвати містом певного виду, оскільки тут розвинута комунальна мережа, автошляхи, автостоянки, готельні комплекси, кафе і бари... Отже, Кремнієва Долина є «пращуром» більшості сучасних інноваційних середовищ із добре

розвинутою системою організації і планування, а отже, вона, безперечно, є представником технополів як полюсів притяжіння технологій. М. Кастелс і П. Холл відносять Кремнієву Долину до технополів, позиціонуючи її як індустріальний комплекс високотехнологічних фірм [8, с.69].

При цьому хоча всі технополі являють собою мультиагентів інноваційної інфраструктури, далеко не всі мультиагенти є технополями. М. Кастелс і П. Холл називають 3 історичні передумови для формування технополів: технологічна революція, що проявилася у пануванні інформаційних технологій; формування глобальної економіки; збільшення залежності ефективності виробництва і конкурентоспроможності від розвитку нових знань і можливості доступу до них [8, с. 63].

Слід зазначити, що хоча інноваційна інфраструктура набула форми інституту «institution» як формальної структури, тобто завершеної дії або її результату [9, с. 123], лише із виділенням у самостійний вид діяльності в суспільному поділі праці, тобто із отриманням суб'єктами інфраструктури можливості набути форми самостійного організаційного утворення. Однак прості агенти інноваційної інфраструктури такі, як патентно-ліцензійні служби, експертні комісії, венчурні фонди, інноваційні інкубатори та ін., доволі часто входять до складу інших організаційних утворень (у тому числі технополів) як автономні підрозділи (центри трансферу технологій, ради з питань інтелектуальної власності та патентно-ліцензійні служби часто створюються в рамках навчально-наукових закладів), так і як цілком самостійні підприємства.

Прості агенти інноваційної інфраструктури виконують певний набір функцій для забезпечення взаємодії суб'єктів різних стадій інноваційного процесу, і ці функції можна доволі чітко визначити і прописати, оскільки вони залишаються практично незмінними у рамках умов будь-якої соціально-економічної системи. Із технополями утвореннями ситуація складніша, оскільки до їх складу входять не тільки прості агенти інфраструктури інновацій, а ще й установи науки, освіти, соціальної, технічної та транспортної інфраструктури, підприємства, які пов'язані не тільки територіально, а ще й багаторівневим синергетичним ефектом, що виділяє їх з-поміж інших мультиагентів. З огляду на це технополі, формуючись у межах певної соціально-економічної системи, набувають тих характеристик, що найбільше підходять умовам середовища, де вони виникають. Саме тому процес перенесення досвіду створення певного технополю із одного середовища в інше, як правило, супроводжується їх суттєвою трансформацією, підлаштуванням під потреби нового середовища, зміною набору простих інфраструктурних агентів, що до них входять, а також модернізацією характеру послуг, що надаються технополем.

Така взаємодія і взаємне прилаштування інфраструктурних технополів і середовища їхнього функціонування проявляються у формуванні моделей інноваційної інфраструктури, що являють собою специфічні кластерні утворення, в основі яких лежить певний тип технополю інноваційної інфраструктури, наділений набором функцій, що відповідають саме тому середовищу, де він функціонує. Розглядаючи такий тип технополів, як технопарки, можна виділити кілька моделей інноваційної інфраструктури, представленої ними: американська модель технопарків, змішана модель технопарків, японська і російська моделі.

Зазначимо, що, незважаючи на значну поширеність теми інноваційної інфраструктури в наукових доробках, існують наукові концепції, що заперечують значення видів інноваційної інфраструктури в досягненні інноваційного розвитку на сучасному етапі розвитку інноваційних систем. Серед прибічників такого підходу Філіп Кук, який у своїй статті

«Від технополів до регіональних інноваційних систем: еволюція політики розвитку локалізованих технологій», розрізняючи три інноваційні моделі: лінійна модель інноваційних комплексів, інтерактивна модель інноваційних комплексів та регіональна інноваційна система, вказує на втрачання позицій технополів у забезпеченні ефективного розвитку інноваційних процесів [10]. Ф.Кук, під лінійною моделлю інноваційних комплексів або політикою лінійних технополів (technopoles) розуміє ієрархічно сплановану агломерацію, недоліком якої, на думку автора, є відсутністю зусиль, спрямованих на налагодження зв'язків [10, с. 23]. До лінійних технополів автор, зокрема, відносить технопарк Sophia Antipolis у Франції та японські утворення: наукове місто Цукуба (Tsukuba), створене з приватних ініціатив наукове місто Кансай (Kansai) і приватно-державна ініціатива в рамках Програми «Technopolis» - місто Сендай (Sendai) [10, с. 25-26]. Інтерактивну модель інноваційних комплексів згідно з Ф. Куком від попередньої моделі відрізняє більший ступінь залежності від державних інвестицій і мережевий підхід до побудови таких комплексів. До прикладів інтерактивної моделі інноваційних комплексів автор відносить Технічний університет у місті Грас (Австрія), підрозділ фінського проекту «Технополіс» у м. Оулу, Університет Лінкопін (Linköping) у Швеції, а також регіон Орхус (Aarhus), що являє собою одну із найважливіших економічних зон Данії [10, с. 27-32]. Що стосується інноваційних регіональних систем, то їх розглядають як локалізовані мережі агентів і інститутів у державному і приватному секторах, чия діяльність і взаємодія створює, імпортує, вдосконалює і розповсюджує технології [2, с. 3]. До таких інноваційних комплексів автор відносить регіони Баден – Вюртенберг у Германії (Baden-Württemberg), Емілія – Романія (Emilia-Romagna) в Італії та Уельс у Великобританії [10, с. 32-37].

Як висновок із аналізу і порівняння прикладів трьох зазначених моделей, автор вказує на те, що моделі інтерактивних інноваційних комплексів і регіональних інноваційних систем є більш успішними, ніж технополі у виконанні функції передачі інновацій від наукових установ на ринок шляхом комерціалізації через системне створення нових інноваційних фірм [10, с. 32]. Автор стверджує, що попередні спроби покращити інноваційну діяльність в обраному географічному просторі шляхом застосування децентралізації дослідницьких лабораторій і інноваційних фірм у technopole оточенні часто давали ефект розчарування, що очікувався від синергетичного надлишку (synergetic surplus) для інновацій. Згідно з автором технополі зберігають за собою право на існування лише якщо застосують до себе уроки інтерактивних інноваційних комплексів, шляхом збільшення соціального капіталу та активізації мережевої і посередницької діяльності [10, с. 38].

У свою чергу, ми погоджуємось із останнім висновком Ф. Кука стосовно того, що інноваційна інфраструктура має змінюватися і удосконалюватися у відповідь на зміну парадигми інноваційного розвитку (у даному випадку такими змінами є перехід до мережевої структури систем і актуалізація регіонального рівня інноваційних систем), аби ефективно виконувати своє функціональне призначення у інноваційному типі відтворення. Однак, на нашу думку, розвиток інтерактивної взаємодії всередині регіональних інноваційних систем не може досягти необхідного рівня виключно завдяки раціональній і виваженій регіональній інноваційній політиці. У зазначеному процесі функції певних видів інноваційної інфраструктури не повинні перекриватися плануванням і регіональною централізацією як факторами реалізації інноваційного процесу.

Як приклад для доведення необхідності наявності і взаємозв'язку технополів, інтерактивних інноваційних комплексів і політики розвитку

регіональних інноваційних систем ми проаналізуємо регіон Італії Емілія-Романія, що являє собою доволі успішний приклад регіональної інноваційної системи.

Емілія-Романія являє собою регіон, розташований у північній Італії, де на 2006 р. проживало трохи більше 4 млн людей, при чому темпи зростання ВВП тут одні з найвищих в Європі [11]. Регіональна інноваційна система тут створювалась на принципах налагодження багаторівневого консультування бізнесу і уряду, шляхом чого між ними досягається консенсус [10, 35]. Місцева влада різних рівнів – від муніципальної до регіональної – відіграє своїми ініціативами визначну роль у розвитку регіону.

Позитивні наслідки активної урядово-бізнесової взаємодії проявляються у темпах розвитку бізнесу. Так, на 2006 р. тут існувало близько 300,000 бізнес-утворень, тобто близько однієї організації бізнесу на кожні 10 мешканців, при цьому із загальної кількості фірм лише 1% має кількість робітників більше 250 [11, с.10]. Слід зазначити, що промислові кластери, розташовані у зазначеному регіоні, є світовими лідерами у точній механіці, робототехніці, пакувальних машинах, виробництві кераміки і устаткування для фабрик.

Емілія-Романія є прикладом цілком успішного застосування всіх моделей інноваційних комплексів, які виділяє у своїй роботі Ф.Кук. Тут наведені всі необхідні компоненти регіональної інноваційної системи, що визнана однією із найуспішніших у світі аналогічних систем, активно застосовується інтерактивна модель взаємодії, про що свідчать впровадження урядово-бізнесових консультацій і активна політика уряду, спрямована на створення і розвиток значної кількості асоціацій і організацій, що виконують роль посередників у розвитку регіонального інноваційного процесу; також тут розвинена система науково-технологічних парків.

Протягом останніх кількох десятиріч регіональні політичні діячі Емілія-Романія брали активну участь у розвитку і консолідації індустріальних кластерів і мереж МСП (малих та середніх підприємств) з метою підвищення конкурентоспроможності регіону.

Із підвищенням ролі інновацій як основного фактора виробництва уряд регіону Емілія-Романія зробив спробу адаптації політики орієнтованої на розвиток кластерів до вищезазначених умов шляхом створення у межах основних місцевих кластерів центрів із надання технічних послуг. Такі зміни дали позитивні результати, однак досвід розвитку передових країн показував, що кластери можуть підвищувати свою конкурентоспроможність лише за умов підвищення регіонального рівня знань і розвитку інноваційної бази, що в першу чергу вимагало організації кооперації між промисловістю та науково-освітніми закладами.

Першою ініціативою для вирішення поставлених завдань, прийнятою регіоном, було створення регіональним урядом у 1974 р. специфічної організації ERVET, призначенням якої було створення секторних центрів. Організація ERVET повинна була трансформувати рішення, прийняті на регіональному рівні, у дії. Результатом діяльності зазначеної організації стало створення у 1980 роках мережі центрів із надання послуг для бізнесу (Business Service Centers), які у поєднанні із батьківською організацією утворювали Ervet System. Таких центрів було створено вісім. ASTER – призначенням якого було функціонування і надання послуг у сфері технічних і наукових інновацій, технологічних інновацій та інформаційних технологій; CERMET являв собою центр із надання послуг із сертифікації якості продуктів і процесів; CESMA і DEMOCENTER призначені для надання послуг сектору машинного виробництва і промислової автоматизації; CERCAL та CITER

спеціалізуються на індустрії моди, а CENTRO CERAMICO та QUASCO – на керамічній промисловості та будівництві. Діяльність цих центрів базується на співпраці з усіма бізнес-асоціаціями, розташованими у регіоні Емілія-Романна. До функцій зазначених утворень входило вирішення проблем, наявність яких і викликала потребу у їх утворенні, а саме: низький рівень освіти і технічної компетенції більшості підприємців, обмеженість приватних установ із надання аналогічних послуг, забрудненість діалогу між малими підприємствами і університетами та дослідницькими установами, відсутність у місцевих кластерів представництва у вигляді певного інституту [12, с.11-12]. Одні із цих центрів виявились достатньо ефективними і їх цілком можна віднести до інтерактивної моделі інноваційних комплексів, яку виділив Ф. Кук.

При цьому незважаючи на те що діяльність місцевого уряду регіону Емілія-Романна була спрямована на розвиток регіональної інноваційної системи і існуючі інтерактивні інноваційні комплекси давали доволі значні економічні результати, починаючи із середини 90-х років у регіоні активно почали розвиватися такі мультиагенти інноваційної інфраструктури, як науково-технологічні парки.

Першим технопарком, що виник на території регіону у 1994 р. був науково-технологічний парк Centuria для обслуговування агрономічного сектора. Слід зазначити, що серед багатьох науковців поширена думка, що Centuria, незважаючи на назву, швидше була сервісним центром, ніж технопарком [13, с.30].

Дійсно, така структура може здатися невідповідною звичному розумінню форми науково-технологічного парку, однак парк Centuria цілком відповідає виду «віртуального технологічного парку», що спирається на факт переважаючого значення у сутності технопарків не фізичної близькості підприємств до наукових і дослідницьких установ, а створення механізмів для ефективної координації зв'язків між ними. Таким чином, розвиток і здешевлення віртуальних зв'язків (особливо Internet) відводять на другий план володіння технопарком певними фізичними територіями, наділеними необхідними приміщеннями і устаткуванням. Вочевидь, що створення такого типу технологічних парків можливе лише за умов наявності у середовищі, де відбувається інноваційний процес, або безпосередньо у самих суб'єктів інноваційного процесу необхідної інфраструктури, оскільки у традиційних технопаркових організаціях однією із провідних функцій є забезпечення доступу підприємств до необхідної інфраструктури. У регіоні Емілія-Романна утворенню науково-технологічних парків передувало створення центрів із надання послуг для розвитку бізнесу, що певною мірою являли собою модель інтерактивних інноваційних комплексів, що проявилось у виникненні значної кількості науково-дослідницьких лабораторій та організацій із надання послуг з підтримки бізнесу, до яких можна віднести і послуги із забезпечення інноваційного процесу. Саме така інфраструктурна оснащеність регіону давала можливість і робила цілком логічним створення першого технологічного парку Centuria як віртуального утворення.

У 2003 р. науково-технологічний парк аграрного сектора Centuria об'єднався із компанією Romagna Innovazione e Tecnologia (RIT), що виникла у 2001 р. у місті Фанза за ініціативи групи підприємців-представників промислового сектора. Результатом зазначеного об'єднання стало виникнення єдиного технопарку Centuria-RIT значного розміру, партнерами якого стали близько 70 МСП та інших компаній, а також представники регіональної адміністрації, торгові асоціації, палати з питань комерції та кредитні інститути. При цьому ряд послуг, що надається технологічним парком, значно розширився: організація

інформаційно-дослідницьких проектів; технологічний трансфер та тренінги; специфічні послуги компаніям для реалізації інноваційного процесу (патентування, реєстрація торгових марок, проведення інформаційних семінарів) [12, с. 17].

Таким чином, регіон Емілія-Романія являє собою доволі успішну інноваційну регіональну систему, про що свідчить наявність на 2006 рік у регіоні 27 чисто наукових лабораторій, 6 технопарків, 24 інноваційних центрів, 12 прикладних лабораторій, 26 дочірніх інноваційних компаній і 529 дослідницьких проектів [15]. При цьому регіону належить близько 17% усіх патентів Італії, і, абсорбуючи близько 5,9% національних ресурсів, регіон виробляє 15% наукоємної продукції в країні [16]. Крім того, у регіоні в рамках програми на 2007-2013, що підтримується Європейським фондом регіонального розвитку, розпочалася діяльність із створення аналога утворень в рамках японської програми «Технополіс», тобто містоподібного утворення – мультиагента інноваційної інфраструктури, на створення якого планується витратити 270 млн євро із місцевих ресурсів регіону та Європейського Союзу та близько 600 млн. євро із приватних джерел [16]. Це свідчить про значний успіх інноваційного розвитку регіону, який, виходячи із проведеного аналізу, досягається шляхом умілого комбінування вдало розробленої інноваційної регіональної політики, діяльності інтерактивних інноваційних комплексів, що особливо поширені у регіоні, та технополісних мультиагентів інноваційної інфраструктури, зокрема у вигляді інноваційних центрів та технопарків, у тому числі віртуальних. Усі зазначені утворення являють собою ієрархічні і активно співпрацюючі підсистеми національної інноваційної системи, що не дублюючи функцій одна одної, сприяють розвитку як регіону, так і країни в цілому.

ВИСНОВКИ

Отже, як висновок, можна стверджувати, що інноваційна інфраструктура є об'єктивно зумовленим результатом процесу суспільного поділу праці. Перші її поодинокі суб'єкти почали виникати раніше, ніж виникли концепції і перші спроби реалізації на практиці ідей інноваційних систем. Із розвитком останніх удосконалилася інноваційна інфраструктура в цілому та виникли передумови для формування її технополісних структур, які, володіючи здатністю до пристосування під умови навколишнього середовища, формують специфічні моделі інноваційної інфраструктури, що у поєднанні із інтерактивними інноваційними комплексами виконують функції надійного каркаса інноваційного розвитку.

Таким чином, оскільки інноваційна інфраструктура є підсистемою інноваційної системи певного рівня, у тому числі регіональної, її значення не може зменшитися із розвитком інноваційної системи. Виважена регіональна політика інноваційного спрямування та інші сприятливі умови можуть мати своїм наслідком виникнення регіональної інноваційної системи, однією із невід'ємних складових якої має бути розвинена інноваційна інфраструктура, а ще краще її специфічна модель, що найбільше відповідатиме потребам регіональної системи.

Проаналізований регіон Емілія-Романія показує приклад успішного розвитку інноваційного процесу, що став результатом цілеспрямованої діяльності, початок якої йде від рівня регіональної політики, через організацію інтерактивних інноваційних комплексів за сприяння регіонального уряду, через формування дієвої інноваційної інфраструктури, до результату у вигляді ефективною, інвестиційно привабливою регіональної інноваційної системи.

SUMMARY

The field of our research concerns the economy of innovations. This topic is very urgent nowadays. In the article we have tried to give correct and distinct definition of innovation infrastructure entity. In spite of the presence of lots of articles and books devoted to the problem of innovation infrastructure, there is no consensus in terms of understanding its functions. Innovation infrastructure is a subsystem of innovation systems (regional, national, global). In the article we have analyzed the role of innovation infrastructure in innovation systems of different levels.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Егоров И.Ю. Наука и инновации в процессах социально – экономического развития / Егоров И.Ю.- К.: ИВЦ Госкомстата Украины, 2006.– 334 с.
2. Лисовицкий В.Н. История экономических учений/Лисовицкий В.Н. – Харьков.: ООО «Р.И.Ф.», 2002.– 320 с.
3. Gulden Saral, Deniz Celebi. The Innovative Capacity and Learning Capability of Turkish regions.: materials of International Conference in economics VI, (September 11-14, 2002, Ankara) [Электронный ресурс]/Gulden Saral, Deniz Celebi. – Режим доступа: <http://www.econ.utah.edu/~ehrbar/erc2002/pdf/P289.pdf>
4. Шульгина И.В. Инфраструктура науки в СССР/ Шульгина И.В.-М.:Наука, 1988.– 160 с.
5. Кравцова В.И. Инновационная модель развития: теория и практика/ Кравцова В.И. – М.: Информпечать, 1998.– 192 с.
6. Нуреев Р.М. Курс микроэкономики: Учебник [для вузов]/Р.М. Нуреев.-2-е изд. изм. – М.: Издательство НОРМА, 2003.-572 с.
7. Les Gasser. Multi-Agent Systems:Innovation-Application-Science[электронный ресурс] / Les Gasser.-Режим доступа: <http://www.isrl.uiuc.edu/~gasser/papers/gasser-from-agents-to-mas-umaine-agent>
8. Martina Hebler. Technopoles and Metropolises, Technology and the City: a Literature Overview[электронный ресурс]/ Martina Hebler //The Urban Machine: Recent Literature on European Cities in the 20th Century/ edited by Mikael Hard and Tomas J. Misa. – A “Tensions of Europe” electronic publication, 2003-135 p.-Режим доступа: <http://www.iit.edu/~misa/toe20/urban-machine/>
9. Архиреев С.И. Трансакционные издержки и неравенство в условиях рыночной трансформации/ Архиреев С.И.-Х.:Бизнес Информ, 2000.-288 с.
10. Philip Cooke. From Technopoles to Regional Innovation Systems: The Evolution of Localised Technology Development Policy [электронный ресурс]/ Philip Cooke.– Режим доступа: <http://www.hil.unb.ca/Texts/CJRS/Spring01/COOKE.pdf>
11. Matt Hancock Introduction to the Emilian Model [электронный ресурс] / Matt Hancock. – Режим доступа: http://www.clcr.org/publications/other/Intro_Emiliana_Romagna.doc.-August 23, 2006
12. Andrea Bardi, Silvano Bertini. Regional Development and Industrial Clusters in Global Competition: materials of IV-th RLDWL CongressTransnational [Co-operation on Social Regulation], (25-29 February 2004) [электронный ресурс]/ Andrea Bardi, Silvano Bertini.- Режим доступа: <http://www.clcr.org/publications/other/ER-Andrea Bardi.doc>
13. Carlo Pietrobelli, Roberta Rabelloti. Business development service centers in Italy. An empirical analysis of three regional experiences: Emilia Romagna, Lombardia and Veneto [электронный ресурс]/ Carlo Pietrobelli, Roberta Rabelloti.-Режим доступа: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/4/11094/LCL1781.pdf>
14. Carlos Quandt. Virtual Technopoles: Exploring the Potential of Internet and Web Technologies to Create Innovative Environments in Latin America and the Caribbean [электронный ресурс]/ Carlos Quandt.-Режим доступа: http://www.idrc.ca/en/ev-54726-201-1-DO_TOPIC.html
15. Silvano Bertini. Emilia-Romagna. New policies for competitiveness and for a knowledge based economy: materials of ITC Annual Conference (Lyon 2006) [электронный ресурс] / Silvano Bertini. – Режим доступа: <http://www.competitiveness.org/filemanager/download/983/G1 - Bertini.pdf>
16. Invest in Emilia-Romagna [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.investinemiliaromagna.eu/>

Архиреев С.И., д-р экон. наук, профессор;
Дерід І.О., аспірант

Надійшла до редакції 25 вересня 2008 р.