

УДК 332.14..330.341.1

## ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

**Коюда О.П., к.е.н., доцент,**  
учений секретар Північно-Східного наукового центру НАНУ і МОНУ

*В статті розглянуто модель регіональної інноваційної системи на основі комбінування моделі "чорного ящика" і структурної моделі системи. Проаналізовані особливості та умови функціонування запропонованої моделі.*

**Ключевые слова:** регіональна інноваційна система, "чорний ящик", структурна модель системи, модель інноваційної системи.

*The model of regional innovation system on the basis of combination of a model "a black box" and structural model of system is considered in the article. Features and operating conditions of the offered model are analyzed.*

**Key words:** regional innovation systems, structural model of systems, "a black box", model of innovative system.

**Постановка проблеми.** Сучасні наукові концепції формування та еволюції інноваційних систем різних рівнів основну увагу приділяють особливостям їх функціонування на рівні країни. Лише останнє десятиліття вітчизняні фахівці та науковці [1-4] звернули увагу на розвиток такої системи у межах регіону. В той же час у Європі проблеми ефективного інноваційного розвитку територій досліджуються з початку 90-х років [5-8], коли постало питання щодо консолідації регіонів країн ЄС за рахунок прискорення технологічного розвитку [9, 10].

Безумовно, існує певна теоретична та методологічна подібність підходів до вивчення як інноваційної системи країни, так й інноваційної системи регіону. Однак, на наш погляд, саме дослідження інноваційної системи регіону забезпечує той необхідний рівень конкретизації наукового знання, який дозволяє врахувати специфіку та особливості кожної окремої території в межах країни, і тому створює об'єктивні умови для ефективного управління системою в цілому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У розвиток концепцій регіональних інноваційних систем внесли певний здобуток такі науковці, як: В. Asheim, Р. Cooke, D. Doloreux, В. Lundvall, Н.І. Іванова, Е.А. Монастирний, В.П. Соловйов, П.Т. Бубенко та інші.

Аналіз основних концепцій регіональних (територіальних) інноваційних систем, розроблених як закордонними, так і вітчизняними вченими, дозволяє зробити відповідні висновки. По-перше, більшість моделей мають достатньо стійку сукупність структурних елементів, а саме: система генерації знань, освіта, інфраструктура, державна підтримка, виробництво наукоємної інноваційної продукції. У деяких моделях враховується також такий елемент як ринок, у деяких – кластери.

По-друге, практично у всіх моделях інституційні зв'язки визначаються послідовністю інноваційного ланцюга, тобто першим елементом є генерація чи трансформація знань (елемент "наука"), а завершується ланцюг реалізацією інноваційної продукції на ринку (через елемент "інноваційна інфраструктура").

По-третє, майже всі моделі мають високий ступінь узагальнення, що не дозволяє виявити специфіку того чи іншого регіону (наприклад структуру промисловості й таке інше).

По-четверте, у більшості концепцій недостатня увага приділяється значущості, ролі та місцю регіональної інноваційної системи, як елемента системи вищого порядку.

**Мета статті.** На основі проведеного дослідження, автором зроблена спроба розробити типову модель інноваційної структури регіону, яка б максимально відображала специфіку регіону (території), а також могла враховувати розглянуті раніше недоліки інших моделей.

З метою формування такої моделі, на наш погляд, необхідно здійснити комбінування двох типів моделей: моделі "чорної скриньки" (рис. 1), яка розглядає ресурсні потоки на вході та виході системи, та структурної моделі системи (рис. 2), яка в свою чергу відображає набір та взаємозв'язок інститутів в самій системі.

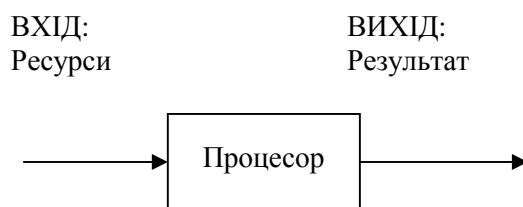


Рис. 1. Модель "чорної скриньки"

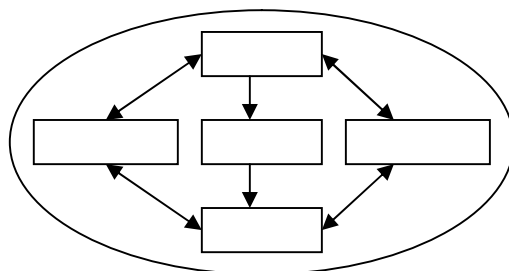


Рис. 2. Структурна модель системи

Такий підхід, у деякій мірі є дискусійним, однак на наш погляд, ефективний за таких причин:

1. Модель "чорної скриньки" дозволяє описати будь-яку систему з точки зору перетворення вхідних ресурсних потоків через процес трансформації у результати діяльності системи. Регіональна інноваційна система є відкритою системою, яка функціонує в певному полі зовнішнього середовища, окрім того, вона є частиною більш масштабних систем (наприклад НІС). Використання саме такої моделі вбачається необхідним, в межах аналізу структури та походження ресурсних потоків, які впливають на функціонування системи, а також результатів діяльності самої системи, які вона передає до зовнішнього середовища.

2. Класична схема "чорної скриньки" пропонує аналіз не тільки ресурсів і результатів функціонування системи, а також і розгляд в середині системи процесора, який забезпечує перетворення вхідних ресурсів безпосередньо у результат діяльності. Однак, на наш погляд, у середині регіональної інноваційної системи відбувається набагато більше процесів, які обумовлені різними типами інституційних взаємозв'язків, що неможливо відобразити у типовій лінійній моделі інноваційного ланцюга. Тому пропонується замінити внутрішню схему процесора на структурну модель інноваційної системи, яка найбільш ефективно відображає інституційні складові інноваційної системи, різноманітність типів зв'язків між структурними елементами, що в завершені формує множину інноваційних процесів у середині системи.

3. Окрім того, певна класифікація інституційних елементів у середині структурної моделі дозволяє таким же чином згрупувати і результати діяльності системи, що в свою чергу дозволяє побудувати профілі інноваційної системи регіону.

На підставі принципу структурної композиції, яка розроблена російськими вченими [12] автором пропонується модель регіональної моделі інноваційної системи (рис. 3). Особливостями запропонованої моделі є:

1. Групування елементів не за інноваційним ланцюгом, а за такими рівнями – основна діяльність, забезпечуюча діяльність та управління інноваційною діяльністю. На першому рівні виокремлюється саме той різновид діяльності, який забезпечує загальний (основний) обсяг інноваційної наукоємної продукції в регіоні. Так наприклад, якщо в регіоні, є інноваційно-орієнтована промисловість, яка забезпечує значний обсяг інноваційної продукції, тоді на рівні основної діяльності можна виділити малий, середній чи великий бізнес, в залежності від того який саме бізнес забезпечує цей обсяг.

Якщо в регіоні, значну частку інноваційної продукції забезпечують наукові, дослідницькі та освітянські установи (наприклад, м. Харків), тоді на рівень основної діяльності регіону вийде освіта – як один із різновидів інноваційної діяльності. Результатом інноваційної освітянської діяльності є фахівці, які мають певні компетенції, що потрібні не тільки в регіоні, але й за його межами, а також інноваційні освітянські технології та продукти. Таким чином, відокремлення того чи іншого рівня основної діяльності дозволяє визначити специфіку тієї чи іншої регіональної інноваційної системи, що є певною перевагою цієї моделі.

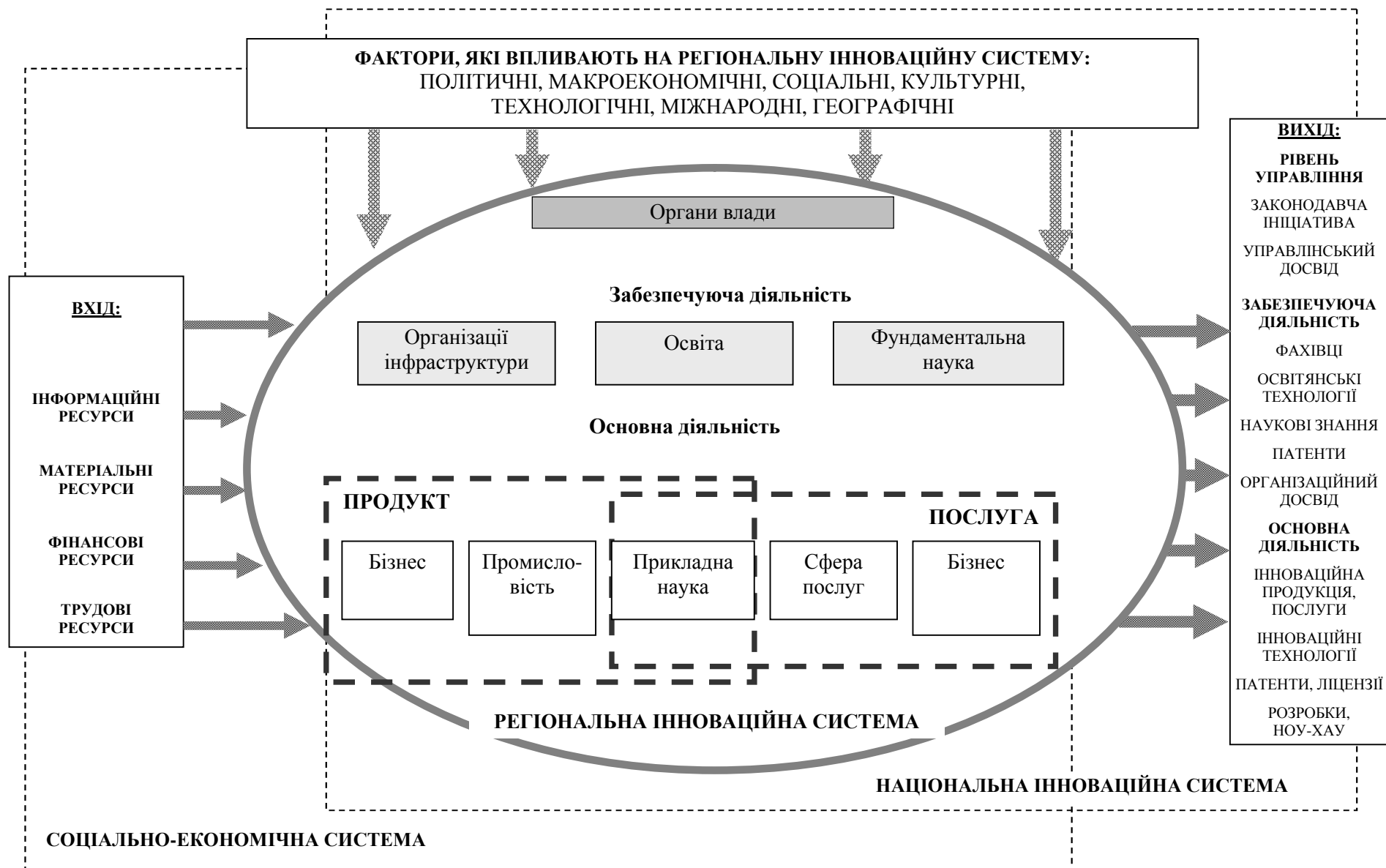


Рис. 3. Запропонована модель регіональної інноваційної системи

Окрім того, в межах основної діяльності відокремлюються два сегменти: товари та послуги, що дозволяє визначити ще один рівень специфіки регіону. Наприклад, якщо у регіоні функціонують науково-дослідні та освітянські установи, відповідно більшу частку будуть складати різноманітні інноваційні послуги та роботи. Досвід і статистика європейських країн свідчать, що в країнах які формують економіку засновану на знаннях, науково-технічні послуги займають більшу частку ніж товари, що свідчить про наявність інноваційних процесів [9].

Наступний рівень у рекомендованій моделі – це забезпечуюча діяльність, тобто та діяльність яка "обслуговує" функціонування інноваційного процесу в регіоні. На цьому рівні можна виділити освіту, як джерело кваліфікованих кадрів задля забезпечення потреби регіональної інноваційної системи. Наступний крок – це фундаментальна наука, яка може бути представлена як у вищих навчальних закладах, так і в академічних установах, і яка є генератором ідей для інноваційної діяльності. І нарешті елементи інфраструктури, тобто ті організації чи установи які забезпечують просування на ринок результатів науково-технологічної діяльності як в середині освітянських та наукових установ, так і зовні.

Третій рівень у цій моделі – рівень регіонального управління, який здійснює координацію, регулювання та стимулювання інноваційної діяльності в межах окремого регіону, а також формує стратегічну інноваційну політику території.

Окремо, на наш погляд необхідно зупинитися на такому елементі системи як ринок. Цей елемент може бути як внутрішнім сегментом, так і зовнішнім по відношенню до всієї системи. Необхідною умовою ефективності функціонування регіональної інноваційної системи має бути наявність інституційних взаємозв'язків ринку, як елемента системи, з іншими компонентами системи.

Наступним важливим аспектом наведеної системи є наявність параметрів на вході та виході системи, що з одного боку дозволяє оцінити потенціал системи та визначити її направленість (наукову, технологічну, торгівельну), а з іншого – зробити аналіз результатів діяльності регіональної інноваційної системи. Результати цієї діяльності системи можна поділити в залежності від рівня на якому вони формуються. Наприклад, на рівні забезпечувальної діяльності у зовнішнє середовище вона "віддає" як результат освітянської діяльності – фахівців та інноваційні освітянські технології; як результат фундаментальної науки – наукові знання та патенти; як результат діяльності інфраструктури – досвід формування та функціонування подібних структур.

**Висновки.** Регіональна інноваційна система не є замкнутою системою, а тому вона функціонує, як мінімум, у двох системах більш вищого порядку. По-перше, інноваційна система регіону є частиною соціально-економічної системи, в межах якої вона функціонує і від якої надходить основна частина ресурсів. Окрім того, ефективне функціонування інноваційної системи забезпечує активне економічне зростання, що призводить до зміни якісних показників всієї соціально-економічної системи.

По-друге, регіональна система є частиною національної інноваційної системи, яка не тільки формує вектор подальшого розвитку регіональних інноваційних систем, а й безпосередньо залежить від якості функціонування інноваційних систем територій (враховуючи принцип синергії).

Регіональна інноваційна система є відкритою соціально-економічною системою і тому необхідно дослідити зовнішні фактори та передумови, які впливають на розвиток і діяльність системи в цілому, їх особливості та специфіку впливу на таку інноваційну систему, що становить подальший напрям наукових досліджень.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Федулова Л.І. Технологічний розвиток економіки України. – К.: Ін-т економіки та прогнозування, 2006. – 627 с.
2. Соловійов В.П. Інноваційний розвиток регіонів: питання теорії та практики: Монографія / Соловійов В.П., Корењяко Г.І., Головатюк В.М. – К.: Фенікс, 2008. – 224 с.
3. Бубенко П.Т. Регіональні аспекти інноваційного розвитку: монографія. Харків: НТУ "ХПІ", 2002. – 316 с.
4. Бубенко П.Т. Перспективи інноваційного розвитку регіонів / Інновації: проблеми науки і практики. Монографія. – Х.:ВД "ІНЖЕК". – 2006. – С. 134-155.
5. Cooke, P. 1992. Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe. *GeoForum*, 23: 365-382.
6. Lundvall, B., ed. 1992. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London, Pinter.
7. Asheim, B., Isaksen, A. 1997. Location, Agglomeration and Innovation: Towards Regional Innovation Systems in Norway? *European Planning Studies*, 5 (3): 299-330.
8. Braczyk, H.J., Cooke, P., Heidenreich, M. (eds). 1998. *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World*. London: UCL Press.
9. David Doloreux, Saeed Parto. Regional Innovation Systems: A Critical Review // *International Journal of Innovation Management*. – 2003, №7.
10. Slavo Radosevic. *Regional Innovation Systems in Central and Eastern Europe: Determinants, Organizers and Alignments*, University of Sussex, Brighton, 2002.
11. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. – М.: Наука, 2002.
12. Монастырный Е.А. Структурная модель инновационной системы // *Инновации*. – 2005, №8. – С. 49-54.