



УДК 351

I.В. Карасьов,
аспірант ДонДУУ

ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РІВНЯ МІНЛИВОСТІ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В статті пропонується концепція формування структури регіональної інноваційної системи в залежності від рівня мінливості зовнішнього середовища. Доводиться, що реалізація стратегії соціально-економічного розвитку регіону потребує наявності регіональної інноваційної системи, адаптивної по структурі і функціям.

В статье предлагается концепция формирования структуры региональной инновационной системы в зависимости от уровня изменчивости внешней среды. Доказывается, что реализация стратегии социально-экономического развития региона требует наличия региональной инновационной системы, адаптивной по структуре и функциям.

In article the concept of regional innovative system structure formation depending on environment variability level is offered. It is proved, that realization of social and economic development strategy of region demands presence of regional innovative system, adaptive on structure and functions.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Зв'язок з науковими і практичними завданнями

Інноваційність – характеристика, властива стратегії соціального й економічного розвитку регіону в різному ступені, в залежності від поточного рівня розвитку економічної системи. Підвищення рівня мінливості зовнішнього середовища потребує посилення інноваційної складової стратегії – як на рівні суб'єктів господарювання, так і на рівні регіону в цілому. Радикальна зміна стану зовнішнього середовища є передумовою перегляду стратегічних пріоритетів. Більш детально: кожна значима зміна зовнішнього середовища обумовлює необхідність формування нового способу адаптації регіону до його стану, що виявляється в інноваційній діяльності на різних рівнях розгляду. Це положення є вихідним при дослідженні структури і функцій регіональної інноваційної системи, адекватних різним рівням мінливості зовнішнього середовища.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Виділення невирішених питань

Аналізу інноваційних систем на національному і регіональному рівнях присвятили свої праці такі дослідники, як А.Поручник та І.Брикова, Б.Ашейм та Ф.Кук, О.Кузьменко, В.Іванов, Д.Стеченко. Спрямовуючи увагу на визначення поняття інноваційної системи регіону, на функції, що вона виконує, визначені дослідники не робили спроб простежити її еволюцію в динаміці, поставити у відповідність структуру та функції регіональної інноваційної системи певним факторам впливу. Більшість наукових праць у цьому напрямку мають тенденцію до вивчення вже існуючих інноваційних систем різних регіонів на рівні глобальної економіки, що дає можливість проаналізувати успішний досвід та сформулювати певні принципи регіонального інноваційного розвитку.

В рамках цього дослідження пропонується дедуктивний підхід, який ставить у відповідність функції та структуру регіональної інноваційної системи рівню мінливості зовнішнього середовища.

Ця концепція передбачає, що *регіональна інноваційна система (PIC)* представляє собою динамічне утворення, яке дозволяє економічній системі регіону формувати нові способи адаптації до зовнішнього середовища з урахуванням існуючого (чи модифікованого) потенціалу регіону. Регіональну інноваційну систему можна представити у вигляді сукупності елементів, в якій і самі елементи, і тіснота зв'язків між ними актуалізуються у відповідь на збільшення мінливості зовнішнього середовища.

Важливо також помітити, що в цьому випадку PIC є винятково системою, що генерує інновації різного рівня глибини і складності в економіці регіону. Будь-яка інша інноваційна діяльність у духовній сфері життя суспільства – мистецтво, література і т.ін. не розглядається в рамках цього дослідження.

Має сенс також уточнити, що, говорячи про РІС як про систему, термін «система» використовується умовно, тому що не на всіх етапах свого розвитку РІС являє собою систему в класичному розумінні – як сукупність елементів зі зв'язками, які здійснюють цілеспрямовану діяльність. У деяких випадках, які будуть розглянуті далі, РІС може бути представлена сукупністю розосереджених інноваційних центрів, розташованих на підприємствах, що знаходяться в різному ступені конкуренції один з одним, або конкуруючих із зовнішніми агентами, що знаходяться за межами регіону. У таких випадках, говорячи «регіональна інноваційна система», мається на увазі сукупність агентів, які ведуть інноваційну діяльність на рівні регіону.

Для аналізу функціональної спрямованості РІС доцільно застосувати одну з відомих моделей регіональної інноваційної системи, запропоновану В.В.Івановим [3], яка включає наступні складові (рис. 1).



Рис. 1. Складові (підсистеми) РІС

Рівень глибини інноваційних процесів в регіональній економічній системі залежить від ступеня мінливості зовнішнього середовища, що обумовлено необхідністю для системи формування адаптаційної відповіді, адекватної силі та характеру зовнішнього впливу. Конвенційно можна виділити п'ять рівнів мінливості зовнішнього середовища, які впливають на інноваційну складову стратегії соціально-економічного розвитку регіону (табл.1).

Таблиця 1.

Інноваційна складова стратегії в залежності від мінливості зовнішнього середовища

Рівень мінливості зовнішнього середовища	Інноваційна складова стратегії регіону
№1. Низький рівень мінливості	Продовження розвитку в заданому циклі, інновації на рівні удосконалень
№2. Рівень мінливості нижче середнього	Нові ніші ринку, нові ринки, формування попиту
№3. Середній рівень мінливості	Нові види продукції в рамках наявних технологічних можливостей
№4. Рівень мінливості вище середнього	Технологічні інновації
№5. Високий рівень мінливості	Необхідність структурних змін

Загальна мета

Для кожного з рівнів мінливості зовнішнього середовища доцільно представити функціональні характеристики РІС, що і визначає загальну мету публікації.

Викладення основного матеріалу. Обґрунтування отриманих результатів

Важливо відзначити, що для складних систем виправданим є підхід спільного розгляду структури і функції з пріоритетом функції над структурою. Принцип функціональності стверджує, що будь-яка структура тісно зв'язана з функцією системи і її частин. У випадку надання системі нових функцій корисно переглядати її структуру, а не намагатися вмонтувати нову функцію в стару схему. Оскільки функції, що виконуються, складають процеси, то доцільно розглядати окремо процеси, функції, структуру [1, с. 64]. Таким чином, функції РІС формуються згідно з існуючими зовнішніми викликами, а структура РІС є вторинним, формальним утворенням.

Мінливість №1. У випадку, коли мінливість зовнішнього середовища для економіки регіону є мінімальною, виправданим є продовження розвитку в заданому циклі, застосування інновацій на рівні удосконалень. Економічна система регіону як відкрита складна система прагне до збереження гомеостазу - динамічної рівноваги, і динамічної стійкості. При цьому зовнішній потік речовини, енергії й інформації для системи є стабільним, його значення не зменшується. Тоді для системи і її окремих елементів немає необхідності прибігати до радикальних інновацій у господарській діяльності.

Для регіональних економічних систем, що знаходяться в подібному стані, характерна відсутність РІС як системи. При цьому, вона може існувати у вигляді відділів

маркетингу на підприємствах і організаціях регіону, що пропонують деякі удосконалення, модифікації виробленої продукції і послуг. Якщо для економіки регіону базовими є галузі, що виробляють сировину і засоби виробництва, то РІС може бути взагалі не представлена на підприємствах цих галузей, тобто функція удосконалення продукції також може не застосовуватися (рис. 2).

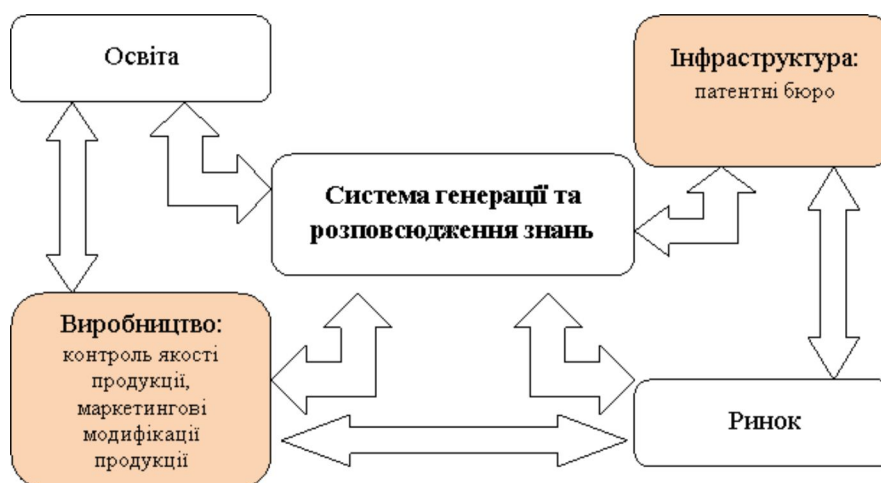


Рис. 2. Активні підсистеми РІС у стані мінливості №1

Зрозуміло, це не означає, що в цьому регіоні відсутня інноваційна активність населення. Адже, індивідуальна мотивація особистості до винахідництва не детермінується галузевою структурою економіки регіону, а в більшому ступені ініціюється внутрішніми спонукальними мотивами. Тому, навіть у ситуації низької мінливості зовнішнього середовища, регіональна економіка повинна виконувати стандартні функції для інфраструктури інноваційної діяльності. Тобто, повинна давати можливість індивідуальним винахідникам реєструвати права на власні винаходи, одержувати відповідні документи, що підтверджують це право: патенти, авторські посвідчення і т.ін.

Мінливість №2. Збільшення мінливості зовнішнього середовища для регіону до другого рівня характеризується зниженням вхідного потоку речовини, енергії, інформації, що для економіки регіону виражається в уповільненні обсягів реалізації. У подібних випадках першим рішенням, при дотриманні принципу мінімуму дисипації енергії [4], є територіальна експансія, що виявляється в пошуку нових ніш ринку, нових ринків, стимулюванні збуту. Для сировинних галузей більш виправданими є нові ринки, а для галузей, орієнтованих на кінцевий попит, застосовується нішевий маркетинг і заходи щодо стимулювання збуту старої, або удосконаленої продукції.

Виконання цих функцій, як правило, потребує більш розвинених, чим у попередньому випадку, служб маркетингу на підприємствах і в організаціях регіону. Кожне підприємство активізує функцію адаптації до зовнішнього середовища, збільшуючи повноваження служби маркетингу з метою збереження вхідних фінансових потоків на колишньому рівні (рис. 3).

У ситуації з заданим рівнем мінливості зовнішнього середовища на рівні регіону можуть формуватися організаційні структури, які здатні ефективно виконувати функції пошуку нових ринків, нішевого маркетингу і стимулювання збуту. Серед таких організацій найбільш поширені: 1) торгово-промислові палати, що дозволяють великим підприємствам знайти нові ринки; 2) товарні біржі; 3) консалтингові організації, які допомагають стимулювати збут на ринках споживчих товарів, і розробляти стратегії нішевого маркетингу.



Рис. 3. Активні підсистеми РІС у стані мінливості №2

Мінливість №3. Збільшення рівня мінливості зовнішнього середовища до третього рівня визначає необхідність розробки нових видів продукції. У відповідь суб'єкти господарювання прагнуть реалізувати нову стратегію в рамках старих, або несуттєво модифікованих технологічних можливостей власних виробництв. Виникає необхідність продуктових інновацій, яка визначає становлення регіональної інноваційної системи в класичному розумінні цього терміна. В залежності від галузі економіки, розробка продуктових інновацій може потребувати як розширення відділів досліджень і розробок на підприємствах, так і формування розосередженої системи генерації і поширення знань на рівні регіону. У цій ситуації підприємства починають залучати нові кадри, що проходять навчання у вузах регіону, а також можуть використовувати зовнішніх консультантів і потенціал науково-технічних центрів.

Важливо відзначити, що якщо базовими галузями економіки регіону є сировинні галузі, то збільшення мінливості зовнішнього середовища до цього рівня може означати нестабільний стан з наступним переходом до рівня 4, на якому актуалізується потреба в зміні технології виробництва, тому що виробництво нових товарів у рамках старих технологій не завжди представляється можливим.

Що ж стосується галузей, орієнтованих на кінцевого споживача, що мають гнучкі технології виробництва і функціонують на конкурентних ринках, то для них процес розробки нових товарів є органічним і може бути реалізований в рамках підприємства на базі відділів маркетингу. Це, однак, не виключає доцільність залучення зовнішніх консультантів, а також фахівців і винахідників, що бажають втілити свої розробки в життя (рис. 4).

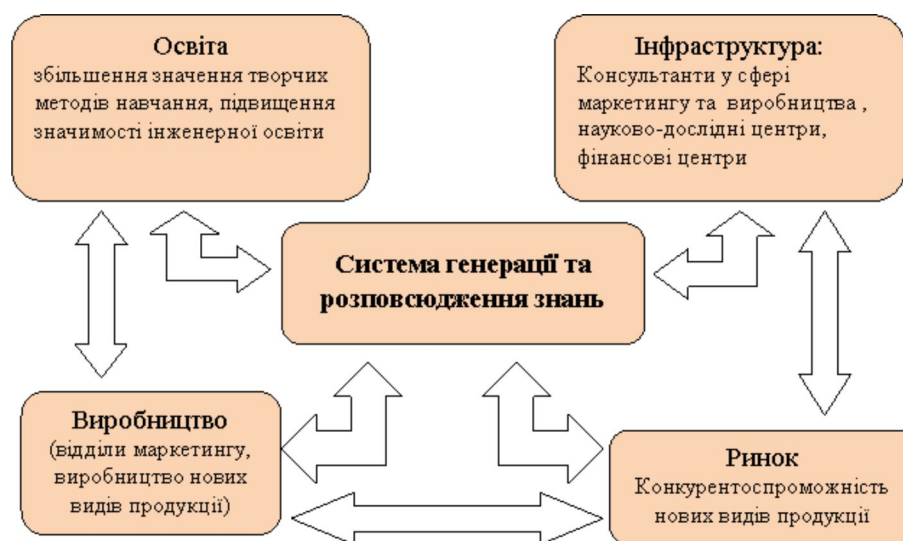


Рис. 4. Активні підсистеми РІС у стані мінливості №3

Мінливість №4. При збільшенні рівня мінливості зовнішнього середовища до стану, визначеного в цьому дослідженні як четвертий рівень, адаптація суб'єктів господарювання потребує зміни технології виробництва і стилю менеджменту, адекватного цим технологіям. Для четвертого рівня характерні технологічні інновації, зміна стилю управління і системи менеджменту.

Як правило, причиною цих змін є межа використання ресурсів при заданих технологіях. Відповідно, висока вартість сировини потребує адаптації технології виробництва в напрямку пошуку альтернативних сировинних джерел. Крім того, конкурентоспроможність продукції і послуг, виготовлених по старих технологіях, є досить низькою.

Технологічна перебудова економічної системи регіону обумовлює корекцію РІС з урахуванням домінуючої мети – формування нових технологій і технологічного трансферу. Для досягнення цієї мети активізуються всі підсистеми РІС (рис. 5).

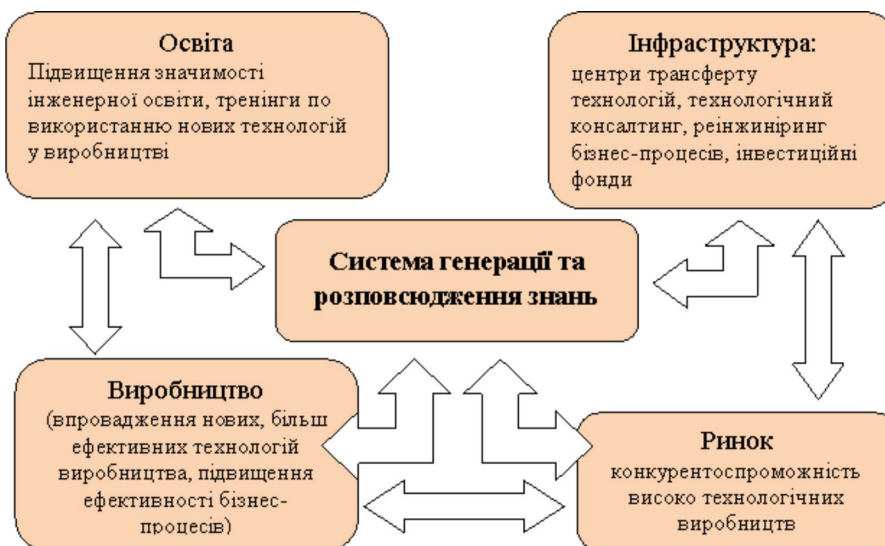


Рис. 5. Активні підсистеми РІС у стані мінливості №4

При цьому найбільшого значення набувають об'єкти інфраструктури, такі як центри трансферу технологій, технологічний консалтинг, інвестиційні фонди. Актуальним стає застосування реінжинірингу бізнес-процесів на підприємствах, що дає можливість радикально підвищити ефективність їх функціонування, адаптувати бізнес-процеси до сучасних виробничих технологій.

Мінливість №5 визначає необхідність структурних змін в економіці регіону. Це завдання на може бути вирішеним без активної участі органів регіонального управління.

Зокрема, система регіонального управління в більшому ступені відповідальна за активізацію підсистем «освіта» та «інфраструктура». В освіті впроваджуються технології, які дозволяють персоналу базових галузей регіональної економіки отримати нову професію, більш адекватну сучасним вимогам. З іншого боку, підвищується значення сучасної якісної освіти, що обумовлює доцільність реформ в сфері освіти.

В інфраструктурному забезпеченні можливі різні варіанти залучення нових технологій, кваліфікованого персоналу, фінансових ресурсів до регіону. Проте, найбільш ефективним способом реструктуризації є покупка сучасних підприємств «під ключ», що максимально скорочує терміни формування нової якості регіональної економіки (рис. 6).

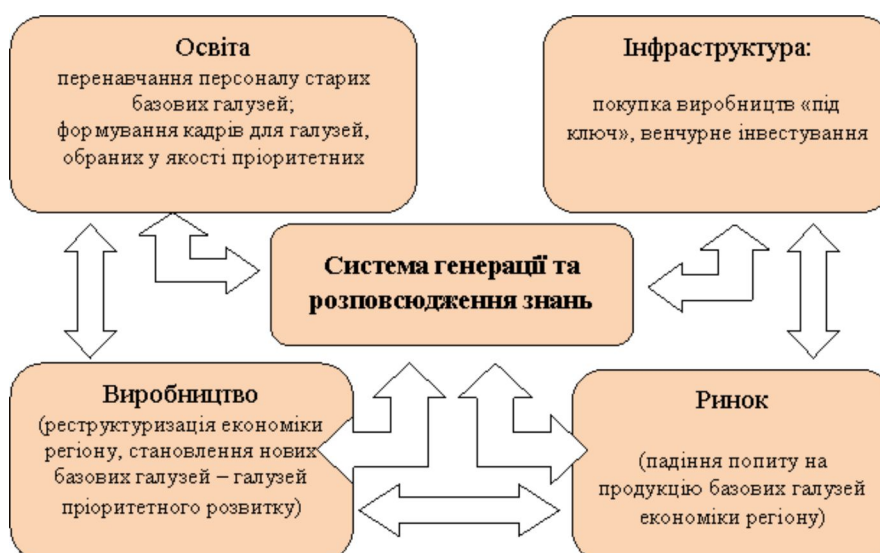


Рис. 6. Активні підсистеми РІС у стані мінливості №5

Висновки та перспективи подальших розробок

Формування РІС, таким чином, обумовлено станом зовнішнього середовища і стратегією соціально-економічного розвитку регіону.

По аналогії з теорією менеджменту організації, нова стратегія, адекватна рівню мінливості зовнішнього середовища, спричиняє появу нових чи модифікованих ключових видів діяльності. І якщо цей факт буде проігнорований, то виникла в цьому зв'язку невідповідність між стратегією і структурою приведе до проблем реалізації

стратегії. Отже, своєчасна трансформація форми організації РІС є необхідною умовою успішної реалізації стратегії соціально-економічного розвитку регіону.

Література

1. Анфилов В.С. Системный анализ в управлении: учеб. пособ. / Анфилов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А.; под ред. А.А.Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
2. Кузьменко О. Особливості національної інноваційної системи України / О.Кузьменко // Схід. - 2006. - №4(76). – С.53-57.
3. Иванов В.В. Проблемы и направления формирования российской инновационной системы / В.В.Иванов // О повышении роли государственного сектора науки в стимулировании инновационно-инвестиционной деятельности: аналитический сборник. – М.: Издание Совета Федерации, 2005. – 94 с.
4. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера / Н.Н.Моисеев. – М.: Мол. гвардия, 1990. – 351 [1] с., ил.
5. Поручник А. Регіональна інноваційна система як основа підвищення міжнародного конкурентного статусу національних регіонів / А.Поручник, І.Брикова // Вісник Київського національного економічного університету, 2006. - С. 134-173.
6. Стеченко Д.М. Інноваційні форми регіонального розвитку: навч. посіб. / Д.М.Стеченко. –К.: Вища шк., 2002. – 254 с.

Стаття надійшла до редакції 09.12.2009 р.

