

УДК: 338.45:330.341.1(477)

І.В. Одотюк

к.е.н., завідувач сектором економіки та організації високих технологій, ДУ „Інститут економіки та прогнозування НАН України”
(м. Київ)

ТЕХНОЛОГІЧНІ НОВАЦІЇ В УКРАЇНІ: СИЛЬНІ ТА СЛАБКІ СТОРОНИ, ЗАГРОЗИ І СПРИЯТЛИВІ МОЖЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Визначено та надано економічну оцінку сутнісних ознак та характерних особливостей сильних і слабких сторін, загроз та сприятливих можливостей організації на загальнодержавному рівні інноваційного розвитку технологічних новацій в Україні.

The essence and prominent features strong and weaknesses, threats and favorable possibilities of the organization at nation-wide level of innovative development of technological innovations in Ukraine are defined and economically estimated.

Ключові слова: інноваційні трансформації, високотехнологічний продукт, інвестиційний попит, технологічне співробітництво.

Keywords: innovative transformations, a highly technological product, an investment demand, technological cooperation.

Вступ. Практика організації на загальнодержавному рівні інноваційного розвитку національної економіки характеризується в Україні доволі неоднозначними з боку експертів оцінками її результативності. Попри те, що риторичність питання відносно еволюції управлінського інструментарію очевидна і поступовий відхід від принципів самоорганізації зводиться, зрештою, до побудови цілком структурованої системності у відтворенні інноваційного процесу, організаційний етап впровадження інноваційної моделі залишається на сучасному етапі незавершеним. А тому все акцентованішими стають твердження окремих фахівців про те, що справжнього інноваційного процесу в економіці України не відбувається, оскільки відсутньою є фундаментальна основа задля його реалізації – дієва модель інноваційної системи. Однак категоричність подібного гатунку висновків є невинуватною і помилковою, і не тільки через те, що в країні формально існує система статистичного моніторингу інноваційного процесу, але насамперед, тому, що процес провадження будь-якого з напрямів інноваційної діяльності постає на сьогодні невід’ємним елементом виробничого процесу кожного господарюючого суб’єкта.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика організації інноваційного відтворення національної економічної системи була і залишається предметом дослідження чисельної групи науковців, серед яких чільне місце посідають Ю.М. Бажал, В.М. Гесць, М.М. Якубовський, Б.А. Малицький, О.С.Попович, І.Ю.Сгоров, Л.О.Мусіна, М.О. Кизим та ін. [1-8]. Разом з тим не втрачає свого актуального значення проблема належного співставного виміру нагальних економічних потреб та інноваційних спроможностей забезпечення зростання національної економіки.

Постановка завдання. У зв’язку з відзначеним вище, метою статті є визначення та оцінка сильних і слабких сторін, загроз та сприятливих можливостей забезпечення інноваційного розвитку технологічних новацій в Україні.

Основні результати дослідження. На підставі отриманих нами результатів економічного аналізу інвестиційно-інноваційного та технологічного розвитку національної економіки слабкі сторони організації інноваційного процесу в Україні класифіковано нами за двома основними групами – управлінські та економічні. До *управлінських* відносимо такі:

- *теоретизація нової моделі економічного зростання економіки, що не сприяє переходу до її реального впровадження.* Адже дискусії питань щодо проблем, переваг та передумов її впровадження вже на сьогодні призвело до того, що у трактуванні функціональних особливостей нової моделі економіки превалює культивування самодостатності знань, як одного із головних складових елементів моделі, тоді як питання пошуку шляхів ефективного розв’язання проблеми саме забезпечення економічних умов результативного використання набутих теоретичних знань продовжує залишатися поза межами ґрунтового економічного аналізу фахівців;

- *дотримання принципу найменшого втручання щодо використання в практиці економічного господарювання системи державного прямого та непрямого впливу на стан розбудови сфери науки і технологій в Україні.* Як наслідок складова науково-технічних витрат в структурі ВВП сягнула у 2008 р. 0,9%, що є найменшим за величиною показником пропорційного співвідношення обсягу відтворених у сфері науки прогресивних досліджень і розробок за останні 13 років, а рівень наукомісткості виробленого в національній промисловості кінцевого продукту за підсумками 2007 р. становив 0,6%. Таким чином, знаннєвий фактор

прискорення темпів економічного зростання залишається на сьогодні фактично незадіяним;

- *конформізм державної системи управління в питаннях удосконалення чинної законодавчої бази регламентування нормативних засад здійснення інноваційної трансформації економіки та розвитку її високотехнологічного сектора.* З позиції кількості, існуючий в Україні масив правових норм та положень є цілком достатнім для забезпечення необхідного рівня регулювання основних умов провадження високотехнологічної діяльності. З позиції ж якісного їх наповнення, наявні чинні норми мають низку суттєвих недоліків, відсутність роботи щодо нівелювання яких фактично означатиме, що в Україні дієвий механізм державного управління економікою високотехнологічної діяльності на сьогодні відсутній;

- *недостатній рівень інформативності чинної системи статистичного моніторингу інноваційних процесів в економіці.* Комплекс статистичних обстежень спрямований винятково на відображення кількісних тенденцій, котрі носять до того ж екстремно узагальнений характер. Сторона якісних зрушень в інноваційній сфері залишається поза межами використовуваної системи моніторингу, що не стільки унеможлиблює реалізацію об'єктивної економічної оцінки сучасних трансформацій, скільки апіорі привносить у результат міжнародних порівнянь надто великий рівень відносності отриманих аналітичних оцінок.

Економічні:

- *нерпистість перебігу інноваційних зрушень в економіці.* Лише у порівнянні з початком нинішнього століття, зокрема періодом 2000–2002 рр., викликаний саме таким характером перетворень результат активності щодо кількості суб'єктів впровадження інновацій та чисельності освоєних у виробництві нових видів продукції набув за підсумками 2007 р. стрімкої низхідної динаміки, а саме -21% у першому випадку та 9,1 раза в другому. Розбіжність з країнами-лідерами ЄС виходить за межі одного порядку цифр;

- *невикористання системою державного управління інноваційними процесами механізму фінансово-економічного стимулювання в економіці платоспроможного попиту на наукомістку продукцію.* Місткість інноваційної ніші внутрішнього ринку коливається впродовж 2005–2007 рр. у межах 6,5–6,7% від обсягу реалізованих сектором промисловості товарів та послуг, що не перевершує результат 2000–2001 рр. і є, фактично, вп'ятеро нижчим за рівнем від аналога розвинених країн ЄС;

- *низький рівень капіталізації результатів наукових досліджень і розробок.* Показник ефективності відтворення фінансового ресурсу, інвестованого в розбудову національного сектора високих технологій принаймні в 7 разів менше за відповідний аналог середнього рівня, що притаманний більшості країн ОЕСР. Відтак низька ефективність на виході, скорегована на недостатній обсяг фінансування досліджень та розробок на вході, призводять, зрештою, до формування знань, котрі, не враховуючи їх якісний рівень, в умовах екстремно інертної системи їх економічного використання в кінцевому підсумку і обумовлюють відповідного гатунку результативність функціонування високотехнологічних виробництв та їх вплив на динаміку розвитку решти видів економічної діяльності.

- **Сильні сторони** організації інноваційного процесу в Україні асоціюються автором із наявністю таких елементів:

1) *потенційний обсяг продуктово-технологічної ніші внутрішнього ринку інноваційних товарів є щонайменше втричі вищим за існуючий на теперішньому етапі рівень;*

2) *попри стрімкий негативний тренд чисельності працівників наукових організацій в країні збережено інфраструктуру інституцій, котрі займаються фаховим виконанням наукових та науково-технічних робіт.* Порівняно з підсумком 1991 р. позитивний тренд складових оргструктури сформовано як на рівні загального показника (+5%), так і відносно всіх секторів науки, за винятком заводського (-29%);

3) *розвинена система вищої освіти та підготовки наукових кадрів.* Інтенсивність відтворення кількісного складу навчальних закладів вищого рівня акредитації та студентів, котрі в них навчаються, становила відносно 1991 р. 2,3 та 2,6 раза відповідно. Структура інституцій [науково-дослідних інститутів та ВНЗ – прим.] з підготовки наукових кадрів зазнала розширеного формату відтворення на рівні +73% приросту порівняно з 1990 р.;

4) *посилення кадрової складової науково-технологічного співробітництва сфер науки та економіки.* Позитивна динаміка кількості залучених у сферу економічної діяльності представників дипломованого корпусу висококваліфікованих наукових працівників у річному обчисленні сягнула за останній 11-річний період позначки 102,0–102,5% в середньому за рік [відповідно кандидатів та докторів наук – прим.].

Примітка. Окреслений вище перелік сильних сторін організації інноваційного процесу в Україні носить формалізований характер, оскільки факт домінування на практиці низького рівня результативності здійснення інноваційної діяльності обумовлює доцільність класифікації відображених сильних сторін не як де-факто реально діючих переваг, а як де-юре потенційно існуючих можливостей.

- **Загрози реалізації** інноваційного прориву в Україні поділяються, з нашої точки зору, на внутрішні і зовнішні. До *внутрішніх* відносяться:

д) *утвердження де-факто національної політики деєтатизації інноваційних трансформацій в економіці.* Адже продемонстрована за підсумком тривалого періоду неспроможність чинної системи управління інноваційними процесами до здійснення докорінних трансформаційних зрушень в економіці фактично є приводом для активного пропагування необхідності легітимного провадження політики самоусунення держави зі сфери централізованого регулювання процесів фінансово-економічного сприяння інноваційним змінам у виробництві;

е) *обмеження ролі ефективно діючих факторів формування інноваційно спрямованого виробництва в Україні роллю іноземних ТНК та ПІІ з боку нерезидентів;*

ж) *інтенсифікація процесів географічної та економічної еміграції кваліфікованого кадрового ресурсу, інтелектуального капіталу, що формуватиме перспективу закріплення за вітчизняною сферою науки функцій, насамперед, імітації та незначного удосконалення до вітчизняних умов виробництва технологічних процесів, котрі є побічним продуктом розвитку знаннєвої моделі економіки в розвинених країнах світу.* Тенденція скорочення дипломованого корпусу зайнятих в економіці науковців видається особливо негативною зважаючи на вік емігруючих з України наукових кадрів. Так, серед кандидатів у віці до 40 років кількість таких фахівців сягнула майже половини (довідково: 48,6% за підсумком 2006 р.) від усієї маси тих, хто залишив межі країни. Зауважимо, що на фоні позитивної впродовж 2004–2006 рр. динаміки зменшення загального показника відтоку даної категорії науковців за кордон це означає, що скорочення чисельності кандидатів наук, які виїхали за кордон, відбувається головним чином за рахунок представників тієї частки їх вікової структури, вік яких становить від 41 до 70 років. Щодо докторів наук, то 17% тих, хто виїхав за кордон, становлять науковці віком до 50 років, тобто, акцентуємо увагу на тому, що рівень зайнятих у вітчизняній економіці дипломованих

докторів наук віком до 50 років (*довідково*: 16%) та аналогічний показник питомої ваги тих із них, котрі в такому ж віці вирішили продовжити власну фахову діяльність за кордоном, за підсумками 2006 р. були практично тотожними. Навіть попри те, що кількісні показники є відносними, домінуючі в сучасних умовах пропорційні співвідношення, враховуючи середній вік зайнятих в економіці науковців, набувають вкрай загрозливих ознак;

з) *продлонгація тенденції до збереження негативної динаміки кількісного складу працівників основної діяльності сфери науки обумовлює формування загрози подальшого поглиблення масштабів деформації її секторальної структури.* Так, якщо відносно підсумку 1995 р., структурні співвідношення з розрахунку чисельності кадрового складу секторів галузевої та академічної науки скоротилися вдвічі (*довідково*: 3:1 в 1995 р., 1,5:1 в 2006 р.), а пропорція академічного та вузівського [освітнянського] секторів збільшилася в 1,7 раза (*довідково*: 3,4:1 в 1995 р., 5,7:1 в 2006 р.), то співвідношення заводської та вузівської [освітнянської] науки набуло на сьогодні пропорцій, за характером абсолютно протилежних тим, котрі мали місце у 1995 р. (*довідково*: 1,5:1 в 1995 р., 0,9:1 в 2006 р.). Таким чином, структурна деформація, внаслідок якої галузевий сектор, і перш за все сектор заводської науки, стрімкими темпами втрачають кадровий, а разом з ним і невідтлений інтелектуальний капітал, матиме своїм наслідком не стільки факт нівелювання цінності вітчизняного нематеріального капіталу для національної економіки, скільки перспективу утвердження сектора української науки як фундаментального творчого осередку, придатного винятково для кваліфікованого виконання завдань щодо теоретико-прикладної матеріалізації бізнес-ідей іноземних замовників;

и) *поява феномену інноваційної неліквідності наукової складової національної економічної системи.* Передумовою тому є існування на сучасному етапі факту абсолютного і цілковитого нівелювання позитивного тренду зростання кількості дипломованого складу наукових працівників, що зайняті в сфері економіки (*довідково*: 2006/1995: кандидати наук – 25%, доктори наук – 28%), негативною тенденцією скорочення рівня надходжень від реалізації нерезидентам об'єктів інтелектуальної та промислової власності. Темп спаду за 2007 р. сягнув 45%, а притаманний Україні рівень роялті [0,5 дол. США в розрахунку на одну особу – *прим.*] нижче загальносвітового показника в 43 рази, країн ОЕСР – у 208 разів.

Зовнішні загрози пов'язані з таким:

- *скорочення обсягу зовнішнього інвестиційного попиту на високотехнологічний продукт вітчизняної промисловості.* Причиною є відсутність економічних ознак здійснення реального поступу до утвердження нової моделі економічного господарювання в Україні. Так, відносно результату пікового року періоду початку економічного піднесення України [2003 р. – *прим.*] частка сектора наукомістких виробництв переробної промисловості за розміром показників нагромадженого та річного обсягів прямих іноземних інвестицій за підсумком 2007 р. зазнала вкрай загрозливих темпів падіння – фактично у першому випадку інвестиційна вага наукомістких видів діяльності скоротилася в структурі внутрішніх ПІІ втричі (*довідково*: 3,6% станом на 01.01.2008 р.), в другому спад сягнув 9,5 разів (*довідково*: 1,1% станом на 01.01.2008 р.). Таким чином, структурні параметри інвестиційної привабливості вказаного сектора у 2007 р. стали найменшими за досліджуваній період. Це означає, що, *по-перше*, втрачено темпи залучення іноземних інвестицій, *по-друге*, значення комерційної зацікавленості нерезидента в інвестуванні технологічно найбільш розвинених виробництв нівельовано до рівня вдвічі меншого за відповідний аналог періоду 2002–2004 рр., *по-третє*, компенсація понесених 2005-го та 2007 рр. втрат, потребуватиме формування рівня збільшення щорічних інвестицій, котрий значно перевищуватиме за розміром показник темпів зростання загального обсягу внутрішніх ПІІ впродовж наступного, щонайменше середньострокового за тривалістю, періоду;

- *поступова втрата сировинного фактора забезпечення позитивного тренду економічної активності вітчизняних резидентів, що матиме негативний вплив на стан системи фінансово-економічного стимулювання здійснення інноваційної діяльності як на рівні центральних органів виконавчої влади, так і безпосередньо суб'єктів господарювання.* Причиною тому є цінова волатильність міжнародного ринку сировинних ресурсів та матеріалів низького ступеня технологічної обробки обумовлена перспективою посилення іпотечної кризи кризою споживчого кредитування (США, Західна Європа, Російська Федерація) та прогнозними оцінками уповільнення темпів економічного зростання економік Китаю та Індії.

- **Сприятливі можливості реалізації інноваційного прориву** для України полягають, на думку автора, у такому:

- *в Україні вичерпано економічні фактори відтворення тенденції спаду інноваційної активності.* Тривалість нинішнього етапу рецесії на рівні 11–15% щодо процесів впровадження інновацій та економічної активності здійснення господарюючими суб'єктами інноваційної діяльності обмежуватиметься ступенем ефективності політики державної підтримки інноваційних процесів у національній економіці;

- *набуто власного досвіду організації інноваційного процесу на макрорівні.* За умови його критичного аналізу, подальше застосування отриманих результатів створює управлінські можливості для суттєвого підвищення рівня адаптованості запозичених ззовні концептуальних підходів стимулювання інноваційних зрушень до вітчизняних реалій економічного господарювання;

- *розширення напрямів, меж та ступеня міжнародного технологічного співробітництва за рахунок використання діючих на двосторонньому та регіональному рівнях форм торговельно-економічного партнерства.* У такий спосіб реальною постає можливість активного застосування в практиці державного регулювання економікою одного з принципів організації національної системи розвитку інновацій – навчання в процесі виробництва.

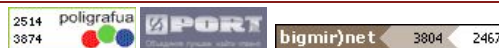
Висновки та перспектива подальших досліджень. Підсумовуючи результати економічного аналізу сильних і слабких сторін, загроз та сприятливих можливостей інноваційного розвитку технологічних новачків в Україні, можемо зробити висновок про те, що на сучасному етапі, опиняючись в умовах безальтернативної необхідності інтенсивного, а головне результативного і системного розвитку процесів розробки та комерціалізації прогресивних технологічних новачків, державна економічна політика має бути зорієнтована, насамперед, на акцентований пошук і реалізацію дієвих механізмів посилення переваг і можливостей національної системи інновацій задля підвищення рівня міжнародної конкурентоспроможності країни за рахунок якісних зрушень саме в технології виробництва високотехнологічної продукції світового рівня. Перспективою подальших досліджень у даному напрямі є визначення економічних передумов, необхідних задля ефективного практичного втілення інноваційних переваг вітчизняної індустрії наукомісткого виробництва.

Список використаних джерел

1. Попович О.С., Жаліло Б.А. Роль консалтингу в стимуляції впровадження інновацій // Наука та наукознавство. – 2009. - № 4. – С. 14-21;
2. Маліцький Б.А. Теорія і практика неолібералізму в українських реаліях // Наука та наукознавство. – 2007. - № 3. – С. 3-27;
3. Егоров И.Ю. Наука и инновации в процессах социально-экономического развития. — Киев: ЦИПИН НАНУ, 2006. — 335 с.
4. Бажал Ю.М., Михалевич М.В. Шляхи підвищення вартості людського капіталу в перехідній економіці // Економіка і прогнозування. – 2009. - № 4. – С. 5-32;

5. Якубовський М.М. Науково-інноваційне забезпечення модернізації української промисловості // Економіка України. – 2009. - № 10. – С. 4-14;
6. Гесьць В.М. Ліберально-демократичні засади: курс на модернізацію України. – Економіка України. – 2010. - № 3. – С. 4-20;
7. Мусіна Л.О., Кваша Т.К., Євтушенко В.М. Системи управління науково-технічною сферою у зарубіжних країнах // Науково-технічна інформація. 2008. – №2. С. 25-31;
8. Інновації: проблеми науки та практики: Монографія / Під ред. д.е.н., проф.. В.С.Пономаренка, д.е.н., проф.. М.О.Кизима, д.е.н., проф.. О.М.Тищенко. – Х.: ФОП Александрова К.М.; ІНЖЕК, 2008. – 232 с.

Стаття надійшла до редакції 11.05.2010 р.



ТОВ "ДКС Центр"