

дів фінансування як в інституціональній, так і в конкурсній системах. Пакети державних субсидій (block grants) можуть надаватися за результатами конкурсу на більш довгострокове фінансування. Проте, на вибір методів фінансування повинні впливати критерії оцінок, що застосовуються, серед яких одним із головних має бути ступінь поширення знань, особливо на місцевому рівні.

Таким чином, у багатьох розвинутих і в усе більшій кількості країн наздоганяючого розвитку, політика, спрямована на підвищення конкурентоспроможності і розвиток інноваційної діяльності, здійснюється на основі підходів НІС, що дозволяють враховувати вплив організацій і інститутів на інноваційну діяльність у масштабах держави. В подальшому наші дослідження будуть спрямовані на виявлення та реалізацію конкретних інструментів для мобілізації організаційного ресурсу вітчизняних суб'єктів НІС у напрямі забезпечення їх синергетичної дії.

Література

1. Соціогуманітарний аспект інноваційно-технологічного розвитку економіки України. – Монографія / За ред. Федулової Л.І. – К.: Ін-т екон. та прогнозув. – 2007. – 472 с.
2. Федулова Л.І. Технологічний розвиток економіки України. – К.: Ін-т економіки та прогнозування, 2006. – 627 с.
3. Технологічна модернізація промисловості України / За ред. Л.І. Федулової; Ін-т екон. та прогнозув. – К., 2008. – 472 с.
4. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України. – Т.1: Економіка знань – модернізаційний проект України / За ред. В.М.Гейця, В.П.Семиноженка, Б.Є.Кваснюка. – К.: Фенікс, 2007.
5. W. Easterly, R. Levine Tropics, Germs

and Crops: How Endowments Influence Economic Development // Journal of Monetary Economics. – 2003. – Vol. 50, No. 1, pp. 3-39.

6. D. Rodrik. Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion? A Review of the World Bank's Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform// Journal of Economic Literature, 2006. – Vol. 44, No. 4, pp. 973-987.

7. B. Carlsson. Internationalization of Innovation Systems: A Survey of the Literature //Research Policy. – 2006. – Vol. 35, No. 1, pp. 56-67.

8. ЮНКТАД. Доклад о мировых инвестициях 2005: Транснациональные корпорации и интернационализация НИОКР, Нью-Йорк и Женева, Организация Объединенных Наций, 2006.

9. Создание условий, способствующих повышению конкурентоспособности и эффективности национальных инновационных систем. Уроки опыта стран-членов ЕЭК ООН. – Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций. – Нью-Йорк и Женева, 2007 г.

10. Яненкова І.Г. Організаційні інновації в економічній системі: сутність та передумови упровадження. // Проблеми науки. –2008. – №8. – С.25-31

11. E. Arnold. Evaluating Research and Innovation Policy: A Systems World Needs Systems Evaluations // Research Evaluation. – 2003. – Vol. 13, No. 1, pp. 3-17.

12. Boekholt, P. et al. An International Review of Methods to Measure Relative Effectiveness of Technology Policy Instruments // Final Report, July 2001, Technopolis Ltd.

Статья поступила в редакцию 15.06.2009

І.А. ШОВКУН, к.е.н., ст.н.с.,

Інститут економіки та прогнозування НАН України

ІНСТИТУТИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: СУТНІСТЬ, ФУНКЦІ ТА РОЛЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Відомо, що економічний розвиток країн визначається відповідно до технологічного рівня виробництва, який є інтегральним результатом інноваційної активності в економіці. У системі причинно-наслідкових зв'язків, що зумовлюють інноваційно орієнтовану поведінку економічних акторів на мікрорівні важливе

місце посідають інститути, під дією яких формується мотивація до інноваційної активності. Надійні інститути виступають передумовою для розподілу ризиків, акумулювання інформації, колективного несення тягаря витрат пе-

© І.А. Шовкун, 2009

рехідних процесів і реструктуризацій, опанування практиками співробітництва в управлінських схемах. Без набору необхідних дієвих інститутів захисту акторів в умовах ринкової нестабільності пригнічується потреба і стимули до інновацій. Такі інститути покликані мінімізувати трансакційні витрати, сприяючи розширенню інноваційної активності, а не примножувати нашарування неефективності.

Прискорення технологічного розвитку відбувається на фоні глобалізації світової економіки, що посилює значення технологічної продуктивності як чинника міжнародної конкурентоспроможності. Спостереження за розвиненими країнами свідчать, що технологічне лідерство дозволяє їм розширювати економічну експансію у глобальних масштабах. Можна передбачати на перспективу, що науково-технологічний фактор залишатиметься серцевиною конкурентоспроможності. У цьому зв'язку формується новий попит та відкриваються нові можливості для розбудови інститутів технологічної інфраструктури.

Поняття „технологічна інфраструктура” виникло у 1990-ті роки у промислово розвинених країнах на етапі виокремлення та спеціалізації ланок інноваційної інфраструктури. Незважаючи на неоднозначність у визначеннях технологічної інфраструктури, у підходах різних авторів є спільне щодо її основної функції – забезпечувати зв'язок між фундаментальними науковими дослідженнями та їх комерційним втіленням у виробничих технологіях [1-4]. Так, прикладні дослідження та проектні роботи утворюють той місток, що поєднує наукове відкриття та його практичне застосування.

Отже, технологічна інфраструктура (далі – ТІ) розглядається як комплекс суспільно-економічних інституцій, які безпосередньо формують здатність країни розробляти та пропонувати на ринку нові технології. Визнається, що в різних країнах технологічна інфраструктура має неоднорідну структуру, як за складом інституцій, так і формами існування.

Згідно з широкою трактовкою, до технологічної інфраструктури включають науку, інжиніринг і технічні знання, придатні для використання у виробничому секторі економіки. При цьому знання можуть виступати як надбання людини-працівника, інституції або бути втіленими у засоби виробництва.

Форми існування технологічної інфраструктури представлені різними інституціями. Так, у США та деяких інших країнах функціонують галузеві технологічні центри. Серед

останніх виділяють два крайні типи – „базові” та „просунуті” технологічні центри. Діяльність базових технологічних центрів спрямована на обслуговування певних секторів економіки, наприклад, підприємств з низько- та середньо технологічним рівнем виробництва, й полягає у наданні їм технологічного сервісу (виконання проектних робіт, інформування про нові промислові технології, тестування та аналіз діяльності, допомога у вирішенні технічних питань екологічної безпеки виробництва та дотримання норм з охорони довколишнього середовища). Ця діяльність забезпечує підтримання звичайного або стандартного технологічного рівня підприємств галузей національної економіки, який може існувати також в інших країнах, й сприяє зусиллям з абсорбції такого потенціалу країною або регіоном. „Просунута” технологічна інфраструктура обслуговує функціональні сектори галузей економіки, зокрема, високотехнологічні галузі та виробництва нового технологічного покоління, доопрацьовуючи досягнення НДДКР до стану, придатного до застосування, у відповідності з потребами здійснення інноваційного проекту конкретної компанії-споживача. Цими технологічними центрами виконуються унікальні роботи щодо розробки нових технологічних рішень для запровадження у виробництво, обслуговується вузький прошарок споживачів – компанії, які є технологічними лідерами, а не в цілому галузь промисловості.

Інший погляд на сутність і завдання діяльності ТІ складається на теренах СНД. Так, фахівці управління інноваційного розвитку та інфраструктури Роснауки, вважають, що ТІ покликана створювати умови для доступу підприємств (передусім малих) до виробничих ресурсів [5]. Такий погляд відмінний від міжнародної практики, де ТІ слугує меті сприяння технологічному поступу підприємств реального сектору економіки, а доступ до виробничих ресурсів забезпечують постачальницько-збутові, лізингові компанії, кредитно-інвестиційні інституції тощо.

Виходячи з традиційного трактування функціонального призначення ТІ, певно можна вважати, що окремі її складові функціонують в Україні. Зокрема, серед інституцій наукової інфраструктури можна виділити установи галузевої науки, зміст діяльності яких відповідає функціям галузевих технологічних центрів. Поміж елементів інноваційної інфраструктури до технологічної інфраструктури звичайно зараховують технологічні парки, ор-

ганізації з технологічного консалтингу, центри науково-технічної інформації, а також інженерно-технічні кадри перелічених інституцій [6]. Проте, загальна нерозвиненість інноваційної інфраструктури в Україні, а тим більше такої спеціалізованої її ланки, якою є ТІ, зумовлює низьку ефективність її функціонування та призводить до гальмування процесів технологічної модернізації національної економіки. У цьому зв'язку в Україні постає проблема сповзання економіки у стан технологічної деградації, розв'язання якої потребує реалізації державою цілеспрямованих заходів з вирошування інститутів технологічної інфраструктури.

Зважаючи на швидкий розвиток і важливість функціонування ТІ для забезпечення технологічної конкурентоспроможності розвинених країн, вважаємо за доцільне дослідити форми прояву та особливості діяльності інституцій ТІ у світовій економіці на сучасному етапі, аби виявити перспективні напрями розбудови цієї підсистеми інноваційної інфраструктури в Україні.

Досвід США свідчить, що передумовою ефективності діяльності ТІ є її функціонування на основі системної співпраці інституцій промисловості, державного сектору на принципах приватно-державного партнерства. Іншою важливою ланкою виступають освітні інституції дослідницьких університетів, які забезпечують освітньо-кваліфікаційну підготовку дослідників, інженерів і техніків, а разом з тим, практичний досвід виконання науково-технологічних розробок. До того ж, спільні дослідницькі проекти промисловості та університетів дозволяють корегувати учбові плани у відповідності з попитом промислових компаній та загальним технологічним розвитком економіки. З 1990-х років промисловість США витрачає на підготовку кваліфікованих працівників 30-40 млрд. долл. щорічно, хоча Національний центр освіти та економіки оцінює американські інвестиції у підготовку працівників ще неадекватними потребам технологічного розвитку [7].

Центральною складовою функціонування технологічної інфраструктури виступає федеральна система дослідницьких лабораторій, яка забезпечує наукове підґрунтя технологічних інновацій. Практична діяльність дослідницьких лабораторій довела доцільність переорієнтації їхніх ресурсів на забезпечення виконання декількох особливих завдань, зокрема, розвиток широкого спектру комерційно важливих досліджень та прискорення трансферу наукових здобутків у виробництво.

Інституційне підґрунтя продуктивного функціонування технологічної інфраструктури було започатковане із запровадженням у 1984 р. Закону США про кооперативні дослідження, зміст якого доповнювався у 1993 та 2004 рр.[8], а також у 1986 р. Закону про технологічний трансфер, який після внесення змін і доповнень у 1996 р. врегульовує окрім процесу передачі технологій із науки у виробництво, також і розвиток продуктових і технологічних інновацій. Цими законами було відкрито еру тісної кооперації науки та промисловості завдяки наданому державним лабораторіям праву брати участь у науково-виробничих консорціумах. Також закони дозволили використовувати фінансові заохочення науковців та інженерів державних лабораторій до патентування розроблених технологій, які мають комерційний потенціал й одержувати ліцензійні платежі від продажу права на користування патентами. Наприкінці 1980-х у зводі законів з торгівлі та конкуренції [9] з метою забезпечення умов для зростання конкурентоспроможності національної промисловості було започатковано декілька нових інституцій ТІ, зокрема, державні програми розвитку високих технологій та механізм фінансування технологічних інновацій [10]. Виконання програм було покладено на Національний інститут стандартів і технологій, а їх фінансування забезпечувалося державою переважно на початковій стадії досліджень у межах науково-виробничих консорціумів. Також завдяки цьому законодавчому акту було удосконалено механізм передачі технологій до груп споживачів. Таким чином, полегшувалося організаційно-фінансове забезпечення технологічної інфраструктурної підтримки інноваційного розвитку економіки.

Задля моніторингу, аналізу та розвитку технологій на мікроекономічному рівні наприкінці 1980-х у складі Міністерства торгівлі США було створено Адміністрацію технологій, яка стала центральною федеральною інституцією, яка опікується розширенням внеску інноваційних технологій у економічне зростання та конкурентоспроможність країни, використовуючи для цього низку інструментів економічної та бюджетної політики [11]. Ця установа виконує спостережні функції стосовно трьох агенцій: Національного інституту стандартів і технологій, Національної служби технологічної інформації та Управління технологічної політики.

Діяльність Адміністрації технологій із самого початку дозволила виявити недостат-

ність підтримки одностадійної стратегії технологічного розвитку та необхідність переходу до багатостадійних стратегій. Адміністрацією було започатковано зміни концептуальних основ національної стратегії розвитку, зокрема уявлень про те, що типова промислова технологія не є „чорною скринькою”, що створюється в ізоляції від інших етапів економічного процесу. Тож концептуальна модель технологічного розвитку промисловості зазнала еволюційної трансформації. Так, ключовими складовими моделі технологічного розвитку у 1980-ті роки були готові технології, що їх самостійно вишукували та запроваджували бізнесові компанії, приймаючи на себе усі ризики, пов’язані з практичною адаптацією технологій. Створення технології в кращому разі уявлялася як дихотомічна модель, у якій фундаментальні наукові знання були сферою впливу уряду, а усі інші фази об’єднувалися під етикеткою прикладних НДДКР, що належать до зони відповідальності приватного промислового сектору. Натомість у 1990-ті роки у міру погорсткішання світової конкуренції схема моделі була змінена і доповнена спеціалізованими ланками. Зокрема, до процесу технологічного розвитку промисловості безпосередньо було включено наукові інституції, відповідальні за розробку базових технологій, на основі яких створюються прикладні технології для конкретних виробництв та інфратехнології, на які пред’являється ринковий попит. Виокремлення спеціалізованих інституцій, що створюють нові готові до впровадження технології, дозволило розподілити та суттєво зменшити ризики бізнесу, пов’язані із використанням інноваційних технологій. Таким чином було усунуто фактори гальмування технологічного розвитку, що діяли у початковій моделі, та налагоджено співпрацю державних і приватних інституцій.

Реалізація здобутків попереднього етапу науково-технологічних розробок відбувається на стадії впровадження інновації. До недавнього часу з появою нової технології у гру вступав підприємницький фактор, який самостійно запроваджував технологію на ринку. Після першого комерційного використання технологічної інновації у подальшому природнім шляхом за допомогою традиційних ринкових сил відбувалася їх дифузія у відповідних галузях промисловості задля досягнення бажаного зростання продуктивності праці та економічної ефективності. Тобто конкурентоспроможність залежала від дії вбудованих ринкових рушіїв

моделі технологічного розвитку.

Проте у реальній дійсності поява нової технології в науковій лабораторії не гарантує наступної інновації або хоча б початкової комерціалізації, тим більше регулярної дифузії технологічних інновацій у конкурентному середовищі. І звичайно вбудовані ринкові сили не гарантують просування продуктово-технологічної новинки на ринку та її сприйняття споживачами. Очевидно, що державна політика, сформована під цю концептуальну модель технологічного розвитку, мала вади, які не сприяли швидкому технологічному розвитку.

Поява нової моделі інноваційно-технологічного розвитку датується 1990-ми роками. Тоді компанії США почали інтегруватися задля реалізації спільних проектів НДДКР, виробництва й маркетингу. Зокрема, істотно зросла кількість компаній, які визнали інноваційні технології із зовнішніх джерел важливою передумовою їхнього технологіко-економічного поступу. Тому швидко зростала кількість спільних підприємств, створених задля поєднання зусиль у розробці нових технологій, особливо у певних галузях промисловості. Внаслідок запровадження Закону про кооперативні дослідження, було полегшено створення наукових консорціумів, кількість яких досягла 300 одиниць у 1991 р., а у наступні періоди перевищила 520 (1994-2003 рр.), з них більша частина діє у таких галузях промисловості, як електроніка – 101, транспортне машинобудування – 85, хімічне виробництво – 56 [12]. Поступово зростає частка витрат компаній на кооперативні НДДКР у загальних витратах на науку з 3,7% у 1993 р. до 5,6% у 2003 р. [13]. Незважаючи на переконливу перевагу США у сфері фундаментальних досліджень, практичне використання наукових здобутків було слабкою ланкою, тож налагодження наукової кооперації дозволило позбавитися цього недоліку та покращило дієвість механізму впровадження.

Нині провідною формою наукової кооперації стали промислово-технологічні альянси, які створюються юридично самостійними компаніями з метою науково-технологічного співробітництва. Подібні альянси виступають проміжною організаційною формою між повною інтеграцією компаній (через злиття, придбання, іноземне інвестування) та розширенням рамок наукового обслуговування внаслідок укладання контрактів із іншими компаніями. Вагомими причинами науково-

технологічного співробітництва компаній є бажання розділити витрати і ризики, досягти високої продуктивності від запровадження інновацій, вийти на нові продуктові ринки, посилити захист права інтелектуальної власності та полегшити умови антимонопольного регулювання. За даними Маастрихтського інституту економічних досліджень у сфері інновацій і технологій та Національного наукового фонду США, у 2003 р. у світі було створено 695 технологічних альянсів, більшість з яких за участю компаній зі США, ЄС, Японії. Основними галузями науково-технологічного співробітництва є розробка біотехнологічних продуктів, інформаційних технологій, нових матеріалів, авіакосмічної техніки та озброєнь, автомобільної техніки та хімічних сполук.

Національний технологічний розвиток потребує розробки великого портфелю перспективних технологій. На відміну від США, промислові компанії Японії переважно фінансують кооперативні дослідження, витрати на які зростають по мірі наближення до завершення розробки технології. Уряд Японії лише частково фінансує технологічні дослідження, але цього достатньо, аби викликати довіру до комерційного потенціалу розроблюваних технологій. В результаті вигоди від кооперативних досліджень в рамках консорціуму, а також фінансові витрати і ризики, розподіляються між великою кількістю учасників проектів створення технологій.

У Європі ще у 1985 р. було засновано велику інституцію технологічної інфраструктури, якою є консорціум EUREKA (European Research Coordination Agency), що нині переріс у загальноєвропейську мережу ринково-орієнтованих промислових НДДКР [14]. Особливістю цієї структури є те, що її було створено за міжурядовою ініціативою на міністерській конференції за участю 17 країн з метою підвищення конкурентоспроможності економік європейських країн на основі підтримки компаній, дослідницьких центрів та університетів, які виконують загальноєвропейські проекти з розробки інноваційних продуктів, технологій та послуг. Гнучкість і широта мережі EUREKA забезпечує партнерам проектів з усієї Європи швидкий доступ до величезного масиву науково-технологічних знань, умінь та експертизи, чому сприяє доступність національного державного і приватного механізмів фінансування.

За час діяльності марка EUREKA здобула визнання, що додає вагомості інноваційним проектам і посилює конкурентні переваги

учасників щодо співпраці з фінансовими, технічними і комерційними партнерами. Виконання проектів дозволяє постачати партнерам нові технології, захищені правом інтелектуальної власності, та забезпечує вихід на нові ринки. У межах EUREKA виокремилася декілька кластерів за науково-технологічними напрямками. Зокрема, кластерами охоплені ключові технологічні галузі, у яких розробляються відповідні проекти, а саме: інформаційні технології (проекти [CATRENE](#) (2008-2012), [EURIPIDES](#) (2006-2013), [ITEA](#) (1998-2009), [ITEA-2](#) (2006-2014), [MEDEA+](#) (2001-2008)); медицина та біотехнології ([EUROFOREST \(IMP\)](#) (1999-2009)); зв'язок ([CELTIC](#) (2003-2011)); енергетика ([EUROGIA](#) (2004-2008), [EUROGIA+](#) (2008-2013)) та робототехніка. Особливість таких кластерів полягає у тому, що вони сформувалися на підставі довготривалої стратегічної ініціативи промислових компаній. Зазвичай у кожному кластері беруть участь багато компаній, які об'єднанні стремлінням розвивати базові технології, створювати нові виробничі технології, та здійснювати їх комерційну експлуатацію. Суб'єкти, поєднані у кластери, а це великі компанії, середній і малий бізнес, дослідні інститути та університети, ділять між собою ризики та прибутки від інновацій.

Кластери у мережевій технологічній інфраструктурній інституції EUREKA виконують завдання розбудови європейської конкурентоспроможності, запровадження єдиних стандартів, забезпечення взаємодії продуктових мереж у широкому спектрі галузей, використовуючи переваги загальноєвропейської командної співпраці у галузі науки.

Для полегшення науково-дослідного співробітництва усіх зацікавлених осіб ЄС у рамках EUREKA у 2000 р. було започатковано Європейську дослідницьку зону (European Research Area (ERA)). Ця інституція наукової інфраструктури покликана створювати різноманітні можливості у галузі наукового знання, а саме:

- вільного пересування та взаємодії між науковцями, використання унікального наукового обладнання, спілкування у мережі дослідницьких інститутів;
- розповсюдження, сприйняття, накопичення та ефективного використання знання у соціально-економічних і політичних цілях;
- започаткування загальноєвропейських, національних та регіональних дослідницьких програм, підтримка та координація найважли-

віших дослідницьких програм;

– налагодження надійних зв'язків з партнерами у всьому світі, аби здобувати користь від прогресу світового знання, робити власний внесок у глобальний розвиток та відігравати провідну роль у міжнародних зусиллях щодо розв'язання глобальних завдань;

– спонукати промисловість до інвестування коштів у Європейські дослідження, аби довести загальний рівень витрат на НДДКР у ЄС до 3% від ВВП.

Створення ERA було центральним елементом виконання Лісабонської стратегії ЄС, спрямованої на забезпечення економічного зростання, разом із формуванням єдиного ринку, Європейської інноваційної стратегії та створенням Європейської зони вищої освіти. Відомо, що основною метою Лісабонської програми, прийнятої у 2000 р. і суттєво доповненої у 2004 та 2005 рр., було проголошення курсу на побудову динамічної та конкурентоспроможної економіки, що ґрунтується на знаннях, забезпечення стійкого економічного розвитку, створення більшої кількості високоякісних робочих місць та досягнення високих стандартів соціального захисту, збереження навколишнього середовища [15].

У рамках EUREKA також створено спеціалізовані інституції технологічної інфраструктури, так звані науково-технологічні „парасольки”, що представляють собою тематичні дорадчі та експертні мережі, які фокусують зусилля на розвитку конкретних науково-технологічних областей або галузей економіки. Кожна „парасолька” покликана спрямовувати розробку не окремого проекту, а цілої генерації науково-технологічних проектів у конкретному напрямку. Зміст її діяльності полягає у координації та інструментальному забезпеченні робочої групи, яка працює на регулярній основі та складається з представників EUREKA, експертів у галузі промисловості та виробничих технологій. „Парасольки” охоплюють такі науково-технологічні галузі, як інформаційні технології, медицина та біотехнології, навколишнє середовище, лазери, нові матеріали, робототехніка, транспорт.

Окрім того, EUREKA щорічно забезпечує розробку сотень окремих проектів за індивідуальними замовленнями європейських компаній (серед яких зростає кількість компаній малого і середнього бізнесу), що виконуються у широкій співпраці різних інституцій. Зокрема, у 2007 р. у портфелі проектів EUREKA налічувалося понад 710 проектів із загальним

обсягом бюджету у 1,4 млрд. євро, до виконання яких було залучено 2619 організацій, з них 494 великих компаній та 1186 компаній малого і середнього бізнесу, 482 науково-дослідних інститутів, 408 університетів та 49 урядових та місцевих інституцій різних країн [17]. Ця діяльність сприяє підвищенню добробуту та зайнятості європейців, їхнього соціального захисту, поліпшенню екології тощо.

Діяльність EUREKA зі сприяння інноваційному поступу компаній доповнює Рамкові програми ЄС з науково-технологічного розвитку в аспектах запровадження інновацій у виробництво і такого розширення масштабів залучення коштів на фінансування НДДКР, що у перспективі до 2010 р. загальні витрати мають досягти 3% ВВП.

Основні результати діяльності EUREKA полягають у забезпеченні зростання продуктивності та конкурентоспроможності європейської промисловості та національних економік країн-членів ЄС шляхом прискорення процесів розробки та запровадження технологічних інновацій.

Важливим напрямком діяльності інститутів технологічної інфраструктури є сприяння диверсифікації технологій та зокрема, подвійне використання технологій військового призначення. США безпосередньо намагаються розсувати межі використання портфеля нових технологій, виконуваних для військового та цивільного призначення. На регулярній основі відбувається обмін напрацюваннями у рамках Програмам високих технологій (Advanced Technology Program (ATP)) державної Агенції перспективних дослідних досліджень у сфері оборони (Defense Advanced Research Projects Agency) та Національного інституту стандартів і технологій (NIST), що виконуються за рахунок державного фінансування.

Підсумовуючи результати дослідження, можна зробити висновки, що ринкові механізми не забезпечують автоматичне впровадження у виробництво технологічних інновацій та їх дифузії серед підприємств галузей економіки. Світовий досвід доводить, що технологічний розвиток не може забезпечуватися лише дією ринкових сил. Тому існує необхідність державного втручання та створення інституцій ТІ.

Технологічна інфраструктура представляється комплексом суспільно-економічних інституцій, які безпосередньо формують здатність країни розробляти та пропонувати на ринку нові технології. У різних країнах техноло-

гічна інфраструктура має неоднорідну структуру, як за складом інституцій, так і формами існування.

Форми функціонування ТІ на макрорівні представлені загальнодержавними або міждержавними (у ЄС) програмами технологічного розвитку та інституціями типу консорціумів, що поєднують науку та виробництво стосовно розробки і впровадження технологічних новацій. На мікрорівні ТІ представлені галузевими технологічними центрами, які опікуються забезпеченням технологічної модернізації підприємств і галузей економіки.

Узагальнення досвіду діяльності ТІ високорозвинених країн свідчить, що розробку нових технологій доконкурентних стадій готовності можна суттєво прискорити за рахунок співпраці державних дослідницьких інституцій та дослідницьких консорціумів промислових компаній. Для розробки цілком нових технологій необхідно створювати консорціуми за участю зацікавлених промислових компаній та наукових інституцій, запроваджувати заходи державного субсидування і стимулювання.

Аби зупинити процеси технологічної деградації в Україні, необхідно посилити діяльність існуючих ланок ТІ та вирощувати нові, запровадити системну державну політику технологічного розвитку.

Література

1. Justman M., Teubal M. Technological infrastructure policy (TIP): creating capabilities and building markets – Research Policy Volume 24, Issue 2, (1995) 259-281
2. Tassej Gr. The functions of technology infrastructure in a competitive economy – Research Policy – 1991, Volume 20, Issue 4, Pages 345-361
3. Siegel Donald S., Link Albert N. Technological Change and Economic Performance – Routledge, UK – 2003 – 176 p.
4. Pedro Conceição and Manuel V. Heitor Diversity and integration of science and technology policies – Technological Forecasting and Social Change – Volume 74, Issue 1, January 2007, Pages 1-17
5. Шепелев Г.В. Проблемы развития инновационной инфраструктуры. // Инновации -2005. – № 2
6. Технологічна інфраструктура /в кн.:

Технологічна модернізація промисловості України: Монографія. – К.:ІЕП НАНУ, 2008. – с. 290-310

7. Tough Times. Tough Choices. The report of the new commission on the skills of the american workforce. Executive summary. – National center on education and the economy, 2007. – 23 p.
8. Scott John T. The National Cooperative Research and Production Act // Department of Economics. – Hanover: Dartmouth College, NH 03755, March 24, 2006. – 33 p.
9. Omnibus Trade and Competitiveness Act of 1988 (Public Law 100-148 August 23, 1988) - Public Law 100-418 – 100th Congress
10. The Advanced Technology Program: Assessing Outcomes// WESSNER CHARLES W., EDITOR – Washington, D.C.: NATIONAL ACADEMY PRESS, 2001. – 210 p.
11. Request to Congress FY 2006 Budget /Department of Commerce/ Technology Administration /February 8, 2005. — www.nist.gov/speeches/DoC_FY06Request_020805.pdf
12. Industrial technology alliances registered under National Cooperative Research and Production Act, by selected NAICS code: 1994–2003 // Science and Engineering Indicators 2006
13. Company-funded R&D expenditures within company and contracted out to other companies in United States: 1993–2003 // Science and Engineering Indicators 2006
14. HANNOVER DECLARATION. Declaration of Principles relating to EUREKAю - approved at the Ministerial Conference in Hannover on November 6, 1985.
15. Facing the challenge: The Lisbon strategy for growth and employment. / Report from the High Level Group chaired by Wim Kok. - November 2004 - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2004. – 54 p.
16. Green Paper 'The European Research Area: New Perspectives'. – Adopted by the European Commission on 4 April 2007
17. EUREKA revive – 2007 /Eureka Secretariat – Brussels, 2008. – 50 pgs.

Статья поступила в редакцию 19.06.2009