

ВІТЧИЗНЯНА ІНДУСТРІЯ ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ЗНАННЄВІ, ІННОВАЦІЙНІ, ІНВЕСТИЦІЙНІ ФАКТОРИ ЇЇ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ

Політика пріоритетної розбудови сфери високих технологій значною мірою визначає напрям економічного розвитку країни і впливає на структуру національної економіки. Узагальнена у формі виваженого переліку першочергових, повною мірою науково і практично обґрунтованих напрямів технологічного розвитку на певний період часу, вона має бути спрямована на забезпечення національних інтересів, зокрема, промислової конкурентоспроможності, національної оборони, енергетичної безпеки, високого рівня життя населення. Надання пріоритетного статусу одному чи декільком технологічним напрямам розвитку економіки не лише характеризує потенціал держави щодо їх реалізації, але й окреслює майбутні перспективи її економічного зростання у визначених сферах.

Україна вже набула вагомого досвіду опанування і застосування пріоритетної форми державного регулювання науково-технологічної та інноваційної діяльності. Проте, попри позитивну динаміку законотворення у сфері формування інновативно-технологічних підвалин нової моделі економічного зростання, критеріальна база визначення високих технологій недосконала, ми маємо фактично невідпрацьований, з огляду на результативність, інституційно-правовий механізм реалізації державних пріоритетів і моніторингу економічних наслідків. Виокремивши два етапи набутого досвіду, неважко зрозуміти, що обидва вони різняться рівнем законотворчої активності, і хоча саме другий етап акцентує утвердження в державі інноваційної моделі розвитку, багато в чому він продовжує тенденції першого. А саме — інструмент пріоритетів в арсеналі засобів державної технологічної політики з успіхом використано в інтересах широкого кола представників політичного процесу, але без щонайменшого

позитивного впливу на практичне розв'язання проблеми технологічної розбудови економіки. І це не тільки суттєво нівелює економічне значення форми пріоритетів у державному управлінні, але і надає негативного забарвлення рівню політичної послідовності в досягненні заданих орієнтирів. Відтак сформульовані в ході нашої роботи принципи кон'юнктурності, непослідовності, неузгодженості, взаємовиключності домінують у вітчизняній практиці реалізації державної політики науково-технологічного й інноваційного розвитку економіки.

Водночас, незважаючи на те, що розроблення, передача, розповсюдження технологічних інновацій (це їхні важливі складники) дістали досить ґрунтовний критичний аналіз з позиції як теоретичного, так і практичного бачення розв'язання проблеми технологічного розвитку економіки, механізм створення новітніх технологій на сьогодні не виписаний. Не в останню чергу це зумовлено теоретико-практичними прогалинами в економічному оціненні технологічних зрушень, попри те,

що свого часу вже було опрацьовано і застосовано економічні показники виміру технологічних змін, серед яких індекс технологічних досягнень; технологічний індекс; технологічний індекс АрКо; чотири параметри оцінки технологічного розвитку економіки, представлені у звіті ЮНІДО; індекс наукової та технологічної спроможності.

Стосовно методології дослідження трансформації технологічної структури визначальними залишаються теоретичні розробки С. Глазьева (теорія довгострокового техніко-економічного розвитку), Ю. Яременка (теорія багаторівневої структури економіки), кластерний підхід до структурування економіки М. Портера (А. Маршалла, Б. Ястремського), а також практичний інструментарій міжнародної порівняльної оцінки, адаптований країнами-учасницями ОЕСР (концепція секторального розподілу технологічної структури виробництва) [1–7]. Разом з тим, не можна нехтувати зауваженнями К. Сміт про об'єктивність останньої концепції, а саме — методика обрахунку ґрунтується на показнику внутрішніх витрат на виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (наукомісткість), структурна класифікація ігнорує використання в одному технологічному секторі знань, які становлять продукт діяльності іншого сегмента технологій [8, 9].

Щодо об'єктивності відтворюваних економічною категорією «наукомісткість» параметрів ефективності розбудови науково-технологічної сфери економіки сформульовано висновок, що вказаний показник недостатньо інформативний для оцінення масштабу, якості, напрямів отриманих економікою в результаті активного сприяння розвитку національної сфери наукових досліджень і розробок технологічних наслідків. Відтак запропоновано авторський підхід до визначення змісту економічної категорії «технологічна структура», яку трактуємо відповідно до наукового і функціонального критеріїв ана-

літичного дослідження. Отже, з позиції **функціонального критерію технологічна структура** — це співвідношення галузевих напрямів економічного відтворення прогресивних технологій у виробництві. **З позиції ж наукового аналізу технологічна структура** являє собою уніфіковану стандартну класифікацію складників технологічної бази сучасного комплексу промислового виробництва, використану для моніторингу і теоретико-практичного аналізу основних технологічних напрямів відтворення структури видів економічної діяльності в переробній промисловості.

Відповідно до концептуальних положень нового підходу **структурну трансформацію** розглянуто як відтворення промислового виробництва, зміни співвідношень у структурі якого зумовлені динамікою і результативністю процесів у сферах інноваційного, інвестиційного, знанневого забезпечення формування нової технологічної основи розвитку промисловості.

Ситуативність у вітчизняній сфері інноваційного розвитку доволі знакова, адже полягає у збереженні якісно низької результативності розбудови технологічного складника розвитку промисловості і невідповідності формального відображення реальному станові справ у галузі. Той факт, що і наукомісткість виробництва, і частка високотехнологічного сектору за підсумком дев'ятирічного етапу зростання відносно початку цього періоду де-факто скоротилися, свідчить про малоефективність використовуваного державою арсеналу важелів стимулювання розбудови наукомісткої економіки (рис. 1). Як наслідок — вражаюче відставання за показником створеної в переробній промисловості доданої вартості (у розрахунку на одного зайнятого — у 34,3 разу). Екстраполюючи темпи його скорочення, можна спрогнозувати, що для ліквідації нинішнього відставання України від середнього рівня економічно розвинених країн потрібно дуже багато часу.



Рис. 1. Динаміка частки високо- і середньотехнологічної продукції та рівня науко-місткості, %

Волатильність економічних параметрів активності і результативності інноваційної діяльності може призвести до втрати національним сектором науки вітчизняного ринку інноваційних продуктів уже в середньостроковому періоді. Виявлено диспропорційність у структурі виплат за користування окремими об'єктами права інтелектуальної власності, коли багато ліцензій та ліцензійних договорів належить Україні, проте основні фінансові надходження за їх створення дістаються іншим державам. Це зумовлює тенденцію зменшення рівня фінансового забезпечення розроблення і патентування об'єктів інтелектуальної власності, що веде до кількісного, а головне якісного скорочення людського й інтелектуального ресурсу в сфері науково-прикладного пошуку і розроблення нових прогресивних техніко-технологічних винаходів, корисних моделей, промислових зразків. Відтак можна з високою вірогідністю прогнозувати, що, залишаючи поза межами активного державного впливу сферу якісного відтворення кадрового потенціалу сучасної вітчизняної науки й освіти, економіка постане

перед загрозою не лише краху трансформаційних зрушень в економіці, але й втрати критичної маси базових інновацій світового рівня.

Основні причини низької ефективності комерціалізації знаннєвого ресурсу стосуються насамперед:

- доступності знаннєвого продукту, тобто висока деконцентрація ресурсу і відсутність єдиної його інформаційної бази створюють для керівників підприємств значний інформаційний бар'єр під час здійснення першочергових завдань підвищення науково-технологічного рівня власного виробництва;
- якості знаннєвого продукту, оскільки де-факто реалізовані науково-технічні розробки не завжди відповідають заздалегідь запланованим параметрам техніко-економічного обґрунтування;
- відсутності технологій використання набутих знань, оскільки конкретної вартості будь-які ідеї або знання набувають усе-таки лише в процесі реалізації, а без неї втрачають свій креативний імпульс розвитку економіки;

- запровадження на загальнодержавному рівні сучасної ринково зорієнтованої системи управління знаннями ресурсом, функціонування якої стало б визначальним у програмуванні підсумкової економічної ефективності комерціалізації новітніх знань у виробництві.

Досягати високої результативності використання знаннєвого ресурсу структурної трансформації вітчизняної промисловості неможливо без стабільного організаційно-правового середовища генерування високопродуктивних знань. Це означає, по-перше, усунення вад у системі освіти і науки, по-друге, завершення формування дієвих систем охорони і захисту прав інтелектуальної власності. Також необхідно підвищити результативність використання потенціалу галузевого, вишівського (освітянського) і заводського секторів науки шляхом державного стимулювання концентрації власного фінансового ресурсу підприємств у сфері виконання НДДКР, сприяння формуванню і реалізації програм виконання міжгалузевих НДР, розроблення і впровадження системи фіскальних чинників залучення вишівської (освітянської) науки в сектор високотехнологічного виробництва. Не обійтися і без активного, всебічного стимулювання розвитку інтелектуального потенціалу особистості, що передбачає вплив держави на всіх етапах формування людського капіталу.

Загалом проблема управління знаннями, на наш погляд, поділяється на два складники. Перший стосується виміру макроекономічного впливу знаннєвого доробку на динаміку економічного процесу — він актуальний для досить широкого кола країн, у т.ч. і для нашої; другий — необхідності вибору між розвитком традиційних і наукомістких виробництв.

Уже на нинішньому етапі в Україні показник ефективності відтворення фінансового ресурсу, інвестованого в розбудову національного сектору високих техноло-

гій, принаймні в 7 разів менший, ніж в економічно розвинених країнах. Відтак низька ефективність на виході, скорегована на недостатнє фінансування досліджень і розробок на вході, призводить, зрештою, до формування знань, котрі, незважаючи на якість, в умовах української інертної системи їх економічного використання зумовлюють відповідну результативність функціонування високотехнологічних виробництв. Отже, пролонгація наявних економічних умов щодо прискорення інноваційних процесів, а також збереження неефективних формальних підходів до моніторингу й оцінення інноваційних структурних змін в економіці неминуче спричинить не лише остаточне вичерпання інноваційного потенціалу, а й, відповідно, втрату важливого креативного ресурсу відтворення національної економіки.

Для активізації впровадження у виробництво вже отриманих знань з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки потрібно, щоб стратегічно важливі для держави господарчі суб'єкти досягли критично необхідного рівня фінансово-економічної стабільності і було створено інформаційну систему популяризації якісно нових науково-технічних розробок у сфері організації виробництва наукомісткої продукції. Необхідно запровадити загальнодоступну електронну базу даних з інформацією про переліки: виконуваних науково-дослідних проектів та їхніх очікуваних результатів; готових до експериментального і серійного впровадження результатів НДР; прогнозних проектів та їхнього стану чи етапу підготовки до початку реалізації.

Акцентуючи увагу на тому, що креативним ресурсом розбудови сучасної моделі економічного зростання постає людський потенціал у поєднанні зі знаннєвим доробком, виокремлено і схарактеризовано прогнозні тренди розвитку світової економіки на наступні десять років (2010–2020). Так, **сфера інновацій** має тенденції до зростання

фінансових асигнувань у науку й інноваційну діяльність; збільшення масштабу ринкової комерціалізації втілених і невтлених елементів прогресивного світового науково-технологічного доробку; підвищення інтернаціоналізації НДДКР; географічної міграції висококваліфікованого кадрового ресурсу; конвергенції технологічних напрямів наукових досліджень; збільшення акцентованої уваги країн — технологічних лідерів на розвитку напрямів наукових досліджень і розробок, позитивні екстерналії результату яких зосереджені, насамперед, у галузі забезпечення екологічної, продовольчої, медичної безпеки життєдіяльності людини, що зумовить т.зв. соціалізацію інноваційної діяльності; забезпечення розширеного відтворення кадрового потенціалу науки, що стане економічним приводом для поглиблення поляризації світу за ознакою знаннєвого формату використовуваної країнами моделі розвитку національної економічної системи.

Ринок нових технологій характеризуватимуть:

- сегментація глобальних ринків нано-, біо- й інформаційно-комунікаційних технологій у напрямі інтенсивнішого розвитку нових технологічних ніш на зразок фармакогенетики, наноелектроніки, біоінформатики тощо;
- стимулювання пошукових досліджень у сфері природничих і технічних наук: математика, біологія, інформатика, механіка, фізика, хімія, електроніка, приладобудування, телекомунікації;
- екологізація панівних методів продукування енергетичного ресурсу; розширення сфер застосування і досягнення масштабу серійного використання отриманих результатів науково-прикладних розробок у галузі нано- і біотехнологій;
- посилення природоохоронного складника в структурі технологічних пріоритетів цивілізаційного розвитку світу.

Ураховуючи зміст і характеристики представлених перспективних трендів іннова-

ційного і технологічного розвитку глобальної економіки, а також оцінюючи реалії перебігу структурних трансформацій відповідно до прогнозних сценаріїв розбудови наукомісткого сектора промислового виробництва на 2004–2011 рр., які автор склав у 2004 р., постає лише один висновок — Україні для забезпечення розвитку інноваційної сфери економіки, навіть за базовим сценарієм, необхідно докорінно змінити державне ставлення до прискорення трансформаційних структурних перетворень у галузі створення і впровадження високотехнологічних новацій у вітчизняній економічній системі і перейти, врешті-решт, до реальних ефективних кроків у цьому напрямі, зокрема тих, про які йдеться в частині підвищення результативності застосування знаннєвого ресурсу. Серед них важливі:

- підвищення якісного рівня і розширення ємності внутрішнього ринку невтлених технологій, збільшення платоспроможного попиту на результати вітчизняних наукових досліджень і розробок;
- сприяння широкомасштабному застосуванню світового знаннєвого доробку в усіх секторах національної економіки шляхом введення і вдосконалення системи фінансово-економічних стимулів і формування ефективного інституційного режиму;
- посилення дії системи непрямих методів державного впливу на розбудову сектору високотехнологічного виробництва і вжиття на перших етапах арсеналу економічних заходів з метою його підтримки на зовнішньому ринку наукомістких товарів і послуг.

Отримавши у спадок високорозвинену, досить ефективну загальнодержавну систему вищої освіти і науки, Україна, однак, практично не відчуває впливу результатів розвитку вітчизняної наукової думки на економічну систему. Вона постала перед доленосним у сенсі економічної безпеки вибором, адже їй украй важливо утвердитись як державі з потужним інтелектуальним

потенціалом, з ефективною системою формування і реалізації знаннєвого ресурсу.

Знаннєвий формат сучасного етапу трансформаційних перетворень у глобальній економіці зумовлює зміщення акцентів конкурентної боротьби до активізації пошуку інформації про нові, нестандартні, результативні методи досягнення цілей, а тому першочергового значення набуває конкуренція не лише у сфері знань, але і впровадження високотехнологічних новацій. В Україні далі ніж формування базових елементів системи законодавчого регулювання інноваційних процесів в економіці справи просуваються вкрай сутужно. Річ в управлінському конформізмі з боку держави щодо вдосконалення системи економічного сприяння розвитку високотехнологічної сфери економіки. Попри цілком прийнятні кількісні показники, масив правових норм має низку недоліків якісного характеру. Головні з них:

- відсутність критеріально вичерпного трактування сутності високих технологій, високотехнологічної продукції, високотехнологічного і наукомісткого виробництва;
- нечіткість структурних обмежень стосовно видів економічної діяльності, які підпадають під визначення високотехнологічних виробництв;
- відсутність нормативно впорядкованого переліку запропонованих до реалізації на території України високих технологій;
- пряме отождоження високих технологій із законодавчо затвердженими стратегічними пріоритетами інноваційної діяльності;
- обмежене, з позиції економічних індикаторів, уявлення про очікувані результати реалізації наукомістких технологій, через що вже сьогодні легко спрогнозувати підсумкову ефективність виконання Загальнодержавної комплексної програми розвитку високих наукоємних технологій.

Важливе економічне значення перерахованих недоліків організації системи правового регламентування головних умов розвитку

індустрії високих технологій свідчить, що дієвого механізму державного управління економікою високотехнологічної діяльності в Україні фактично немає. Економічний аналіз здобутків України в сфері інноваційних перетворень доводить: інноваційна активність, упровадження інновацій, відтворення ринкового сегменту виготовленого інноваційного продукту недостатні для формування економічних передумов інноваційного прориву в країні. Результативність трансформаційних зрушень, починаючи з 2001 р., практично незмінна лише в частині питомої ваги сектору низьких технологій. Сектор високотехнологічних видів промислової діяльності за 2001–2009 рр. втратив у структурі виробництва переробної промисловості 1,3 в.п., тобто понад 11% обсягу продукції, виробленої сектором за підсумком 2001 р. (рис. 2).

У сфері науково-технологічного розвитку визначено тенденції, домінування яких зумовлює інертність інноваційних зрушень в економіці. Головні з них:

- зниження інвестиційної зацікавленості нерезидентів щодо участі в розбудові сектору вітчизняного наукомісткого виробництва;
- деформація секторальної структури наукової галузі; неоднозначність якісного характеру розширеного відтворення інституційної інфраструктури сектору науки;
- низька результативність національної індустрії високих технологій. У контексті останнього скажемо, що тенденція до зростання економіки України в 1999–2008 рр. не була зумовлена динамікою економічних процесів у сфері національного високотехнологічного виробництва, а висхідний тренд поживлення виробництва й експорту продукції сектору високих технологій був дискретний.

Відтак результативність відтворення структурних показників виробництва й експорту товарів високого ступеня технологічного оброблення в Україні відстає від технологічно розвинених країн у 1,9 і 3,5 разу відповідно,

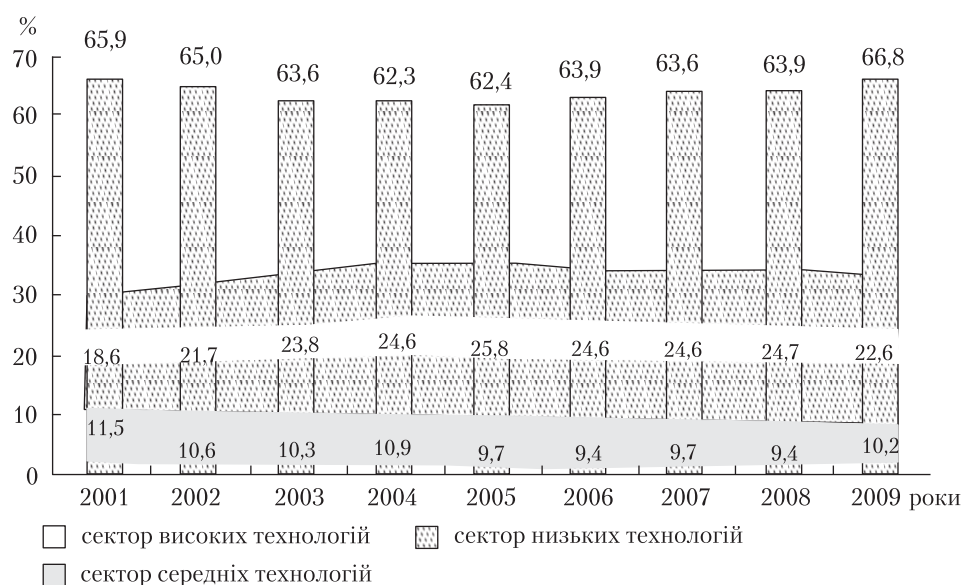


Рис. 2. Технологічна структура реалізованої в переробній промисловості продукції, 2001–2009 рр.

а частка української індустрії в глобальній структурі ринку високих технологій не перевищує 0,1%. Збільшення до 0,2% можливе за умови досягнення показником темпу зростання сектору високих технологій коридору 10–20% на рік, що в період до 2020 р. означатиме збільшення втричі показника виробництва й експорту за підсумком 2007 р. Саме тому пошук фінансово-економічного й організаційного ресурсу, а також міжнародних ринків збуту задля реалізації такого амбітного наміру стає для України головним економічним викликом.

За результатами міжнародного порівняльного аналізу тенденцій та динаміки змін інституційної структури фінансування і виконання науково-технічних робіт, наукомісткості ВВП, фінансового забезпечення роботи працівника сфери НДДКР встановлено, що відставання України від країн ЄС і ОЕСР за останнє десятиліття не зменшилося. Наша інституційна структура основних джерел надходження коштів у сферу НДДКР фактич-

но не відповідає загальноєвропейській та світовій. Більше того, негативного економічного значення вказаній невідповідності додає її досягнення на фоні не масштабних фінансових вкладень з боку промисловості, а доволі низької зацікавленості у виконанні такої функції з боку держави. Саме тому в абсолютному вимірі показники фінансового забезпечення розвитку сфери наукових досліджень і розробок в Україні значно поступаються країнам ЄС і ОЕСР. В інституційному розподілі учасників виконання наукових досліджень і розробок вітчизняна економіка має абсолютну перевагу щодо питомої ваги урядового сектора і найменший показник участі сектора освіти. Частка ж вітчизняної промисловості свідчить про невисоку зацікавленість сфери виробництва в упровадженні техніко-технологічних новацій.

У випадку з наукомісткістю ВВП, показником фінансових витрат на одного наукового співробітника Україна і РФ, на відміну від країн ЄС і ОЕСР, мали однакові позиції лише за підсумком 2005 р. У 2006–2008 рр.

появилася нова тенденція — РФ поступово підвищує як наукомісткість ВВП, так і фінансове забезпечення діяльності працівників у сфері наукових досліджень і розробок — приріст останнього був 45% порівняно з 2005 р. (негативний тренд скорочення кадрів властивий і Україні, і РФ). Таким чином, ми, по-перше, перманентно поступаємося економічно розвиненим країнам за розвитком технологічного фактора зростання економіки, по-друге, подолати зазначене відставання буде вкрай складно без розширення економічного і науково-технологічного співробітництва з РФ.

Аргументом на користь цього стали результати порівняльного аналізу напрямів, динаміки і рівня трансформаційних зрушень у технологічній структурі України і РФ. Спершу, предметно розглядаючи сфери зосередження інноваційної активності в економіці України і РФ, їхні якісні характеристики, роль у відтворенні обсягу інноваційного виробництва, досліджено розподіл інноваційно-активних суб'єктів промисловості з-поміж великих, середніх і малих підприємств. Установлено, що за більшістю параметрів ситуація двох країн практично тотожна. Чільну роль у процесах, пов'язаних з фінансуванням технологічних інновацій, виготовленням та експортом інноваційної продукції, відіграють великі підприємства. Навіть активність інноваційної діяльності, досліджувана по кожній з представлених груп окремо, виявилася значно вищою серед представників великого капіталу. Такий розподіл не відповідає практиці інноваційних перетворень у розвинених країнах, де порівняно ефективнішими їх ініціаторами виступають малі підприємства.

Стосовно результативності освоєння витрат, пов'язаних з упровадженням технологічних новацій, переконливіші позиції займає Україна, адже перевага має місце в групах середніх і малих підприємств. Показ-

ники великих підприємств однакові. Як в Україні, так і в РФ утримання концентрації інноваційно-активних суб'єктів відбувалося завдяки зменшенню інновативності процесу, що полягає передовсім у посиленні господарчими суб'єктами акцентів у стратегії розвитку виробництва на розробленні і впровадженні новацій, котрі за основними техніко-економічними характеристиками не виступають принципово новими для внутрішнього і зовнішнього ринків (зростання виробництва інноваційної продукції значною мірою досягнуто збільшенням частки вдосконаленої продукції через скорочення питомої ваги продукції, що зазнала суттєвих змін). Головною передумовою цього слугувало розбалансування системи основних напрямів здійснення підприємствами інноваційної діяльності, коли запанували часткове оновлення основних засобів, реалізація організаційних інновацій, розроблення стратегії маркетингових і рекламних кампаній. Натомість придбання нових технологій (один з дієвих важелів інноваційної реструктуризації виробництва) у структурі витрат великих підприємств охоплювало найменшу частку серед інноваційних видатків.

Стосовно економічного аналізу параметрів інноваційності промислової продукції, змін секторальної структури інноваційної активності та інноваційної активності в межах технологічного сектору, а також інноваційної спрямованості виробництва зауважимо, що основним напрямом технологічної трансформації промисловості України і РФ упродовж 2005–2007 рр. стала порівняно вища результативність розвитку високої і середньотехнологічного виробництва. В Україні у загальнопромисловій структурі реалізованої продукції, а також витратах на придбання нових технологій перманентно домінує сектор низьких технологій, а у РФ — середньотехнологічний. Стосовно перспективи трансформацій знакове те, що в технологічній структурі промисловості

двох країн беззаперечно переважають сектори високих і середніх технологій у процесі фінансування наукових досліджень, причому як у структурі витрат по промисловості в цілому, так і кожного сектору окремо.

Разом з тим, порівняльний аналіз авторських розрахунків показників структурної частки наукомістких товарів у щорічному обсязі експортно-імпорتنих операцій, а також покриття експортом імпорту наукомісткої продукції показує: домінування в Україні і РФ у 2000–2009 рр. потужної динаміки збільшення загальної маси імпортованих товарів і ще більш вражаючої за темпами динаміки імпорту наукомістких товарів (температура приросту в РФ — 394 і 565% відповідно; в Україні — 226 і 245%). Це переконливий аргумент на користь того, що економіки країн упевнено рухаються до суттєвого посилення технологічної залежності комерційного успіху економічної діяльності власних резидентів від обсягу та якості імпортованого в національну економіку наукомісткого продукту. Більш ніж п'ятиразове з поч. 2000 р. збільшення інтелектуальної ренти, сплаченої Україною і РФ іноземним торговим партнерам за придбаний наукомісткий продукт, на нашу думку, не можна цілковито пов'язувати зі здійсненням проектів технологічної модернізації економіки, у всякому разі — його якісною стороною. Ураховуючи параметри організаційної структури й інноваційної активності резидентів, кількість та якість упроваджуваних ними технологічних процесів, фактично йдеться про реалізацію сформованої рівнем конкурентних відносин необхідності наразі незначного вдосконалення технічної бази способу виробництва.

З огляду на представлені результати економічного аналізу видається, що потенціал економічної і, особливо, інноваційно-технологічної взаємодії на міжнародному рівні визначають нині, окрім факторів, які характеризують двосторонні політико-економічні взаємини, не тільки відповідність економіч-

них інтересів господарчих суб'єктів, але, і це головне, їхня технологічна готовність до організаційно-виробничого сприйняття запропонованих партнерами технічних нововведень.

Оцінка дієвості реалізованих у вітчизняній економічній політиці заходів із залучення в економіку вільного інвестиційного ресурсу за підсумком 2002–2008 рр. неоднозначна. З одного боку, тенденція до збільшення надходжень прямих іноземних інвестицій (ПІІ) не була постійною, мала дискретний характер, а з другого — позитив від зміни темпу інвестиційного процесу у вимірі відносних показників знівелювано збереженням за Україною вкрай низької структурної частки у світовому обсязі внутрішніх ПІІ. Помітний поступ України в масштабі свого регіону за результатом 2005 р. здебільшого зумовлено порівняно низькими темпами вкладання іноземного капіталу в економіку решти країн Південно-Східної Європи і СНД, де загальний показник приросту ПІІ сформовано результатами насамперед РФ і Казахстану, а потім України.

Сектори високих і середніх технологій вітчизняного промислового комплексу мають діаметрально протилежні оцінки інвестиційної привабливості з боку основних країн-інвесторів ЄС та ін. Подібна розбіжність жодним чином не зумовлена відмінністю у використаних для оцінювання методичних підходах, прогнозних параметрах подальшого розвитку чи, зрештою, геополітичних уподобаннях. На нашу думку, пояснення лежить у площині насамперед відповідності інвестованого об'єкта технологічному рівню суб'єкта інвестування. Саме тому зовнішні ПІІ як інструмент поступового освоєння західноєвропейського ринку збуту в арсеналі важелів стратегічного управління конкурентоспроможністю вітчизняних підприємств високої і середньотехнологічного секторів фактично незадіяно. У результаті, наприклад, високотехнологічний сегмент товарного ринку ЄС

— це десята частина від інвестицій відповідного технологічного спрямування, нагромаджених Україною за кордоном станом на поч. 2009 р. При цьому абсолютний вираз зазначеного відносного показника пріоритетності цього сегменту європейського ринку фактично \$2 млрд, що, враховуючи конкурентний рівень його середовища, невдовзі означатиме для України остаточне витіснення зі сфери щонайменшого впливу. Адже якщо з позиції об'єднаного інвестиційного портфелю ЄС характеризувати присутність у ньому України в цілому, то в 2008 р. це лише 1,3%, що вдвічі вище за середній рівень за останні вісім років.

У товарній структурі експортно-імпорتنних операцій між Україною і ЄС технологічний складник має абсолютно різні за динамікою тенденції: потужно збільшуючи імпорт наукомісткої продукції, наша держава вкрай незадовільно сприяє зростанню відповідних груп товарного експорту. Так, європейські виробники за результатом 2008 р. розширили абсолютні межі присутності власної продукції у вітчизняному імпорті в 3,1 разу, довівши частку наукомісткого імпорту України з країн-членів ЄС до 55,6% порівняно з 54,1% у 2004 р., тоді як структурний складник вітчизняного наукомісткого експорту скоротився за відповідний період на 0,7 в.п. і становив у 2008 р. 17,4%. Економічним наслідком стало подвійне зменшення коефіцієнта покриття імпорту експортом, збільшення негативного сальдо до 45% від загального обсягу імпортованої в 2008 р. продукції. Ураховуючи низькі показники інвестування європейськими інвесторами активів українських підприємств у секторах високих і середніх технологій, економічних підстав характеризувати зростання частки наукомісткого імпорту як винятково позитивну тенденцію наразі немає.

Отриманих результатів достатньо, щоб стверджувати: іноземні партнери вбачають на сьогодні перспективним розміщення власного капіталу поза межами націо-

нальних високо- і середньотехнологічних виробництв, а відтак у середньостроковому періоді Україні вкрай доцільно, на нашу думку, зосередитися на формуванні і запровадженні дієвого економічного інструментарію використання внутрішнього фінансово-інвестиційного потенціалу задля цілеспрямованої реалізації у промисловому виробництві інноваційних структурних зрушень.

З огляду на це вважаємо, що суттєве підвищення інвестиційної привабливості національної індустрії наукомісткого виробництва для іноземного інвестора, а особливо представника країни з високим рівнем технологічного розвитку, потребує реалізації в межах державної економічної політики системи економічних важелів, спрямованої не стільки безпосередньо на пошук залучення нерезидентного капіталу, скільки на стимулювання внутрішнього економічного становлення наукомісткої індустрії, що в частині інформативності буде для зовнішнього інвестора не менш вагомим, ніж суто регулятивні положення профільних нормативних документів.

Зазначені особливості динаміки і структури надходжень в Україну прямих іноземних інвестицій, а також значення газового фактора в розвитку відтворювальних процесів у промисловості підводять до висновку про формування досить вагомих економічних передумов для домінування волатильного розвитку іноземного інвестування, що протягом 2011–2015 рр. на фоні динаміки глобального ринку вільного інвестиційного ресурсу загрожує Україні реальною втратою навіть досягнутої на цьому ринку ніші. Ураховуючи можливі наслідки такої перспективи в економічному аналізі параметрів інвестиційного-інноваційного розвитку, сформулюємо зміст домінантних структурних диспропорцій.

Перша з них полягає в тому, що фінансування капітальних інвестицій в абсолютній більшості представлених інституційних

секторів (реальний сектор, промисловість, переробна промисловість, сектор високотехнологічного виробництва) значно менш масштабне, аніж інвестиційні вкладення в розвиток технологічних інновацій. Наступна — відсутність у вітчизняній економічній системі прямого зв'язку між двома на перший погляд взаємопов'язаними економічними тенденціями, а саме — фінансуванням інновацій та технологічною інновативністю виробничого процесу господарчих суб'єктів. Останньою ж диспропорцією постає ситуація, що характеризує національну економіку як таку, котра до сьогодні, пропагуючи і здійснюючи інноваційну діяльність, не володіє дієвим організаційно-економічним механізмом забезпечення її комплексного результату. Ідеться про те, що сектор високотехнологічного виробництва промисловості, демонструючи упродовж досліджуваного періоду одну з найвищих динамік зростання витрат на інвестування технологічних інновацій, а також маючи значно вищий з-поміж інших відносний показник інновативності виробничого процесу, суттєво оновлення нематеріальних активів власного виробництва реалізує аж надто помірно.

Необхідність інноваційного прориву й оцінення його реалістичності потребують визначення його реальних загроз. Їх класифіковано на внутрішні і зовнішні. Перші уособлюють тренди, котрі відображають утвердження де-факто національної політики деєтатизації інноваційних трансформацій в економіці; обмеження ролі ефективних факторів формування інноваційно спрямованого виробництва впливом іноземних ТНК і ПІІ з боку нерезидентів. Інтенсифікація географічної та економічної еміграції кваліфікованого кадрового ресурсу, інтелектуального капіталу формуватиме перспективу закріплення за вітчизняною сферою науки функції насамперед імітації та незначного пристосування до місцевих умов вироб-

ництва технологічних процесів, які будуть побічним продуктом знанневої моделі економіки в розвинених країнах.

Загрози зовнішнього походження порівняно обмежені за структурою, проте значно суттєвіші за значенням. Оскільки скорочення зовнішнього інвестиційного попиту на високотехнологічний продукт вітчизняної промисловості; втрата сировинного фактору забезпечення позитивного тренду економічної активності вітчизняних резидентів знакові для вітчизняної економічної системи з точки зору формування як внутрішнього результату кінцевого виробництва, так і зовнішнього підсумку торговельно-економічних і фінансово-інвестиційних відносин на міжнародній арені.

Перелік, а головне зміст можливостей за для інноваційного прориву зумовлено здебільшого особливостями і результативністю розбудови системи інноваційного відтворення національної економіки. Йдеться про вже набуті, а не успадковані можливості реалізації масштабних загальноекономічних завдань, зокрема у сфері інноваційного оновлення і технологічної трансформації. Так, можливість адекватної відповіді на внутрішні і зовнішні інноваційні виклики зосереджена у процесах, котрі свідчать, що країна вже набула власного досвіду організації інноваційного процесу на макрорівні, сформовано перспективи розширення напрямів, меж і ступеня міжнародного технологічного співробітництва через використання чинних на двосторонньому і регіональному рівнях форм торговельно-економічного партнерства.

Перспективу розвитку вітчизняної індустрії наукомісткого виробництва представлено у вигляді сформованих економічних сценаріїв, етапів реалізації кожного з них, а також рамкових умов. Так, прагнення до збереження наявної моделі організації інноваційного розвитку національної економіки, відтворення системи промислового виробництва шляхом адаптації на внутрішньому

ринку імпортованих техніко-технологічних інновацій, якісної модернізації виробничої бази, розширення формату відтворення інноваційної системи передбачено зреалізувати в межах трьох прогнозних сценаріїв: відтворення інерційного розвитку інноваційних процесів в економічній системі (песимістичний), формування імітаційного механізму інноваційних перетворень у межах економічної моделі наздоганяльного розвитку (базовий), інноваційної трансформації виробництва за випереджальною моделлю розвитку економіки (оптимістичний). Кожен передбачає проходження трьох етапів і виконання відповідних їм організаційно-економічних передумов, результативність і загальноекономічне значення реалізації яких визначатиме досягнення рамкових умов, окреслених на рівні семи показників інноваційного, виробничого, інвестиційного складників трансформування індустрії наукомісткого виробництва [10].

Компромісний, виходячи з реалій і потреб технологічної модернізації економіки, прогнозний сценарій розвитку наукомісткої індустрії деталізовано за допомогою розроблення й обґрунтування основних напрямів модернізації, а також цільових економічних індикаторів досягнення бажаних результатів кожного з них. Таким чином встановлено, що головне в технологічному оновленні і трансформаційних зрушеннях у структурі наукомісткого виробництва — це інноваційна трансформація національної економіки; посилення інноваційної спрямованості сфери промислового виробництва; підвищення результативності інфраструктурного забезпечення розроблення і використання інновацій; посилення інноваційного потенціалу людського ресурсу до генерації нових прогресивних знань; удосконалення управління інтелектуальною власністю; розбудова високотехнологічного виробництва техніко-технологічних новацій; інтеграційний поступ у глобальний інноваційний простір.

Комплексне використання згаданого механізму трансформаційних зрушень у зазначених напрямках визначатиме позитивна динаміка економічних процесів, які виступають основою запропонованих для економічного аналізу дванадцяти цільових індикаторів: наукомісткість ВВП; інноваційна активність; частка витрат на інновації в обсязі реалізованої промислової продукції; питома вага промислових підприємств, де впроваджено інновації; питома вага інноваційної продукції в структурі промислового випуску; частка малих підприємств у загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції; інвестування нематеріальних активів у структурі капітальних інвестицій промисловості; коефіцієнт винахідницької активності; питома вага високотехнологічного сектору; частка інноваційної високотехнологічної продукції в обсязі промислової реалізації; частка високотехнологічного експорту в структурі загальнопромислового; покриття експортом імпорту високотехнологічної продукції.

Виокремлені сильні і слабкі сторони інноваційно-технологічного процесу, можливості, імовірні загрози постають важливими характеристиками, котрі визначають контури сучасної системи технологічного оновлення виробництва. Проте вони не перманентні, за умови чітких та економічно виважених кроків у формуванні нової технологічної основи промислового виробництва їх можна суттєвим чином знівелювати саме в частині негативного або недостатнього впливу на перебіг і результативність становлення індустрії наукомісткого виробництва.

* * *

Отже, структуризація трансформаційного процесу відповідно до знаннєвого, інноваційного, інвестиційного складників дає змогу об'єктивно оцінити його реалії та перспективи. У частині аналізу реалій головний

висновок такий. Трансформаційні перетворення визначені здебільшого внутрішнім ресурсом інноваційного й інвестиційного складників. І якщо відносно структурної трансформації ефективність застосування останніх буде суттєвим чином залежати від результативності залучення й адаптації зовнішнього фактора (використання технологічного й організаційного досвіду, ринкова експансія і т.д.), то результативність структурного впливу знань визначатиме насамперед ефективність формування й інтенсивність використання нових знань саме всередині країни, що, разом з тим, не передбачає ігнорування глобальних трендів у сфері актуальних напрямів пошукових і прикладних наукових досліджень. Адже оскільки внутрішній ринок наукомісткої продукції слабо інноваційний, а ринок зовнішній готової продукції з України такого технологічного рівня потребує зовсім небагато, зацікавленість нерезидента в інвестуванні національної наукомісткої індустрії, на нашу думку, визначено тепер і буде визначено надалі насамперед якісною відповідністю технологічної довершеності виробничих активів країни-реципієнта базовому технологічному рівню економіки країни-інвестора.

1. Глазьев С.Ю. Некоторые закономерности технико-экономического развития и возможности ускорения научно-технического прогресса / С.Ю. Глазьев // Изв. АН СССР. — 1987. — Сер. Экономическая. — № 2. — С. 37–42.
2. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С.Ю. Глазьев. — М.: Владар, 1993. — 310 с.
3. Глазьев С.Ю. О стратегии развития России до 2020 года / С.Ю. Глазьев // Свободная мысль. — 2008. — № 5. — С. 5–20.
4. Глазьев С.Ю. Мировой экономический кризис как процесс замещения доминирующих технологических укладов [Электронный ресурс] / С.Ю. Глазьев // <http://www.glazev.ru/scienexpert/84/> (21 липня 2009 р.).
5. Портер М. Международная конкуренция / М. Портер. — М.: Международные отношения, 1993. — 896 с.

6. Яременко Ю.В. Структурные изменения в социалистической экономике / Ю.В. Яременко. — М.: Мысль, 1981. — С. 72–74.
7. Яременко Ю.В. Экономические беседы / Ю.В. Яременко [Запись С.А. Белановского]; Центр исследований и статистики науки. — М., 1999. — С. 102–319.
8. Smith K. Economic infrastructures and innovation system / K. Smith. — London: Pinter Publishers, 1997. — P. 86–100.
9. Smith K. What is the «Knowledge Economy»? Knowledge intensity and distributed knowledge bases [Электронный ресурс] / K. Smith // <http://www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/2002-6.pdf>.
10. Одоцюк І.В. Технологічна структура промисловості України: реалії та перспективи розвитку / І.В. Одоцюк; НАН України; Ін-т екон. та прогнозув. — К., 2009. — 304 с.

І. Одоцюк

ВІТЧИЗНЯНА ІНДУСТРІЯ ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ЗНАННЄВІ, ІННОВАЦІЙНІ, ІНВЕСТИЦІЙНІ ФАКТОРИ ЇЇ ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТКУ

Резюме

Визначено особливості трансформації технологічної структури промислового виробництва України з позиції системного аналізу інноваційного, знаннєвого й інвестиційного факторів забезпечення його ефективного розвитку. Сформульовано рекомендації щодо економічних передумов, регуляторних важелів, а також перспектив розв'язання проблеми структурних перетворень в українській промисловості.

Ключові слова: економічна політика технологічного розвитку, наукомісткість, сфера інновацій.

І. Odotiuk

NATIONAL HIGH TECHNOLOGIES INDUSTRY: KNOWLEDGE, INNOVATION, INVESTMENT FACTORS OF ITS FORMATION AND DEVELOPMENT

Abstract

The features of transformations in technology structure of industrial producing in Ukraine are detected concerning the position of system analysis of innovation, knowledge, investment factors of its effective growth assisting. The recommendations about economy prerequisites, regulation leverages, prospects of structural transformations in Ukrainian industry realization are given.

Keywords: economy policy of technology development, science capacity, innovations sphere.