

О.А. Мазур, С.В. Пустовойт

Інститут електроварювання ім. Е.О. Патона НАН України, Київ

СОЦІАЛЬНА ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ АКАДЕМІЧНИХ ТЕХНОПАРКІВ УКРАЇНИ



В статті проаналізовано соціально-економічні результати діяльності в 2000–2014 рр. технопарків, створених на базі НАН України. Розглянуто можливість і доцільність їх діяльності в наступному десятилітті.

Ключові слова: бюджетна ефективність, економічна ефективність, соціальна ефективність, технопарки НАН України, інновації.

Інноваційний шлях розвитку в період переходу від індустріальної економіки до економіки знань, яка базується на безперервному технологічному розвитку, на розробці та впровадженні високотехнологічної продукції з великою доданою вартістю, став домінуючим чинником економічного зростання, що забезпечує подальший розвиток суспільства.

Національна економіка України відрізняється сировинною спрямованістю і, отже, дуже чутлива до коливань попиту світових ринків на основну продукцію, що експортується (металургійна, хімічна, сільськогосподарська та ін.). Котирування цін і обсяги попиту в кризові роки дуже впливають на економічний стан як цілих галузей промисловості, так і окремих підприємств. На жаль, через бурхливі події становлення України як незалежної держави, боротьби різних політичних течій і гілок влади, через непатріотичну політику вітчизняних олігархів та тривалу політичну кризу країна суттєво відстала від загальносвітових процесів економічного і технічного розвитку. Українська частка високотехнологічної наукомісткої продукції на світовому ринку мізерна і зовсім не відповідає її науковому потенціалу.

Тому стали на часі необхідність переорієнтації промисловості України на випуск продукції з високим рівнем доданої вартості та пошук можливостей технологічного прориву, тобто активації інноваційної діяльності.

Світовий досвід свідчить, що одним з основних елементів інноваційної інфраструктури в розвинених країнах, своєрідними центрами прискорення інноваційних процесів є технологічні парки та аналогічні їм структури. При цьому відбувається об'єднання взаємних інтересів науковців-розробників і споживачів інновацій, що зумовлює бурхливе зростання кількості технопарків у розвинених країнах та країнах, що динамічно розвиваються. Китайський лідер *Ден Сяо Пін* свого часу зауважив, що «технопарки – найкраща інновація, яку було створено в Китаї».

Загальновідомо, що специфічною особливістю інноваційної діяльності в усіх без винятку країнах є підвищений рівень витрат при розробці інновацій, а також значні витрати й високий рівень ризику при виведенні інноваційної продукції на ринок. Тому держава повинна реалізовувати комплекс заходів щодо різних видів підтримки інноваційної діяльності та інноваційних структур, в т.ч. технопарків. Фахівці налічують понад 300 видів такої підтримки

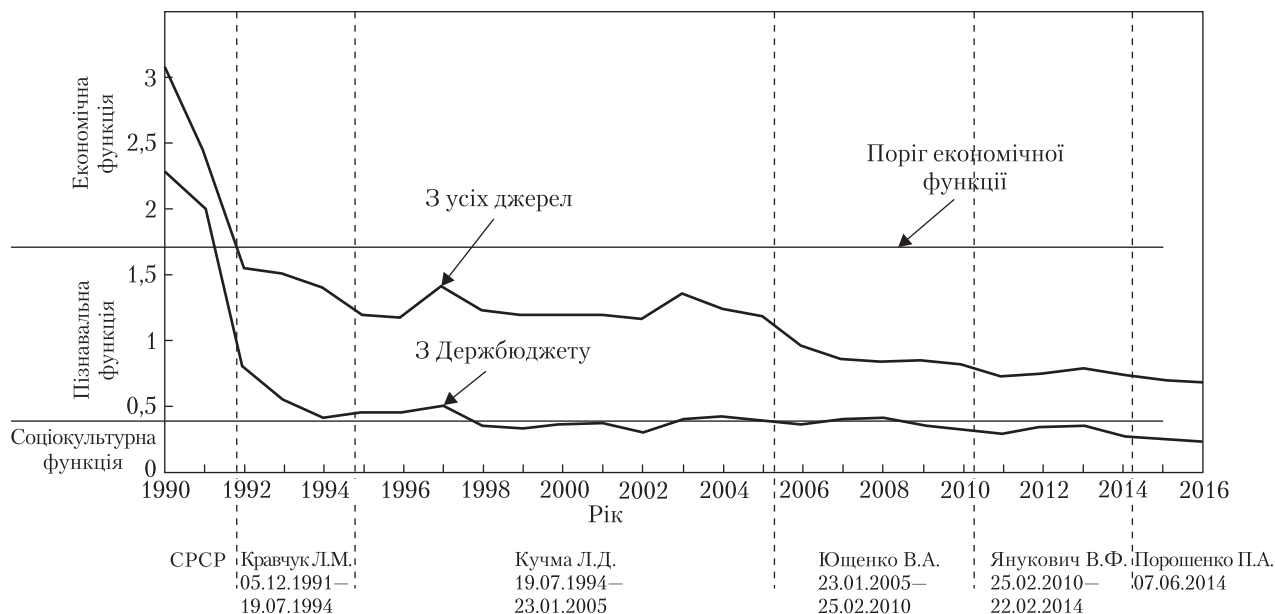


Рис. 1. Наукоємність ВВП України

ки як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються.

Оголошена Президентом США «Ініціатива американської конкурентоспроможності» передбачає виділення на наукові дослідження в 2007–2016 рр. 50 млрд. дол. США бюджетного фінансування та 86 млрд. дол. США у вигляді податкових пільг. Хороший приклад для наших нинішніх керівників з їх прозахідною орієнтацією! А президент *Б. Обама*, продовжуючи цю ініціативу, заявив, що державне фінансування науки та інновацій – це не благодійність, а «вклад у майбутнє США». І додав, що він очікує від своєї інноваційної системи в майбутньому забезпечити повернення до бюджету 2 дол. США з кожного долара державної підтримки.

В Україні науку та інновації проголошено як один з найважливіших стратегічних складників державної ідеології соціально-економічного розвитку країни та основ гарантування її національної безпеки. Однак, крім державної ідеології, існує ще й державна політика, тобто реальні дії влади, покликані забезпечити втілення в життя основних положень державної

ідеології. Фактично державна науково-технічна політика прямо протилежна державній ідеології. Законодавчо затвердивши 1,7 % ВВП як норматив бюджетного фінансування науки, держава вже багато років, в т. ч. і в 2016 р., виділяє на науку значно менше (рис. 1).

Про наявність системних недоліків і потенційних загроз у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності свідчать висновки парламентських слухань «Національна інноваційна система України – проблеми формування та реалізації» (20.06.07): «Негативні явища в науково-технічній та інноваційній сфері набувають незворотного характеру і є загрозою технологічній та економічній безпеці України, що потребує вжиття невідкладних заходів як з боку вищого керівництва країни, так і виконавчої влади на всіх рівнях». Аналогічних висновків дійшли на парламентських слуханнях у 2008, 2009 і 2014 рр.

Одними з «мостів» між наукою та виробництвом, що мають сприяти впровадженню інновацій, за відсутності галузевої науки, яку фактично було знищено за останні роки, мали стати технологічні парки, основні положення про

створення та функціонування яких було передбачено Законом України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», прийнятому в липні 1999 р. за ініціативи НАН України. Перші три технопарки було створено при провідних наукових організаціях НАН України — Інституті електрозварювання (ІЕЗ) ім. Є.О. Патона, Інституті монокристалів (ІМК) та Інституті фізики напівпровідників (ІНП) ім. В.В. Лашкарьова. Згодом до них приєдналися ще 13 технопарків, в т. ч. три академічні. У таблиці наведено техніко-економічні показники діяльності технопарків України, в т.ч. академічних, та найбільшого з них — Технопарку Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона за минулий період.

Понад 98 % реалізації інноваційної продукції припадає на три академічні технопарки, які створено на базі провідних інститутів НАН України.

Середньорічні темпи приросту обсягів інноваційної продукції технопарків склали в 2001—2006 рр. понад 50 % (у 5—7 разів вище, ніж у середньому в промисловості).

Наведені в таблиці показники діяльності технопарків зафіксовано у відомчій статистичній звітності Міністерства освіти і науки України. Моніторинг цих показників щорічно проводив-

ся як цим міністерством, так і Міністерством фінансів України, податковими і митними органами, що контролюють хід виконання кожного проекту.

В Україні за період 2001—2014 рр. підтримка технопарків з боку держави складала 510 млн. грн., до бюджету було перераховано 1033 млн. грн., тобто майже 2 грн. на 1 гривну держпідтримки (у технопарку ІЕЗ цей показник складав 4,41 гривень).

Реалізована в Україні модель «технопарку без стін», або, за міжнародною термінологією, «*виртуального технопарку*», на думку провідних експертів міжнародних фінансово-економічних організацій (від Світового банку до Економічної комісії Ради Європи), відповідає сучасним тенденціям розвитку технопарків. Висока економічна ефективність такої моделі дозволяє забезпечити показники, які перевищують показники традиційних технопарків.

У розвинених країнах з розумінням важливої ролі технопарків на державному рівні піклуються про запровадження спеціальних режимів сприяння їх діяльності. Це — бюджетне фінансування, податкові та митні пільги, кредити на пільгових умовах, цільове фінансування окремих інноваційних розробок, державне замовлення на інноваційну продукцію і т. ін.

Техніко-економічні показники технопарків України у 2000—2014 рр.

| Показник | Технопарки України | Академічні технопарки | Технопарк ІЕЗ |
|---|--------------------|-----------------------|---------------|
| Прийнято проектів технопарку | 120 | 90 | 21 |
| Реалізація інноваційної продукції, млн грн. | 12 654 | 12 427 | 8 538 |
| у т.ч. експорт | 2007 | 1810,1 | 939,5 |
| Обсяги імпорту, млн грн. | 1859 | 1500 | 604,7 |
| Нараховано податків і мит. усього, млн грн., у т.ч. — перераховано до бюджету | 1543 | 1468,1 | 833,2 |
| Нараховано цільових субсидій | 1033 | 1007,1 | 679,1 |
| Бюджетний баланс, млн грн. | 510 | 561,0 | 154,1 |
| Створено нових робочих місць, од. | 523 | 446,1 | 525 |
| Створено нових робочих місць, од. | 3 564 | 2 908 | 1762 |
| Обсяг інвестицій, млн грн. | 531 | 519,5 | 54,4 |
| Обсяг кредитів, млн грн. | 3 502 | 3 309,6 | 1 416 |
| Бюджетне фінансування, млн грн. | 51 | 50 | 17,4 |

Основну частину фінансування технопарки отримують від держави: У Великобританії — 62 %, у Німеччині — 78, у Франції — 74, у Нідерландах — близько 70, у Бельгії — майже 100 %. При наявності такої підтримки з боку держави технологічні парки забезпечують створення нових робочих місць, розвиток високорентабельних видів бізнесу і наповнення національних ринків наукомісткою технологічною продукцією, сприяють присутності конкурентоспроможної продукції цих країн на світових ринках товарів і послуг.

В Україні держава не витратила ані копійки з видаткової частини держбюджету на створення та державну підтримку технопарків. Вони самі заробили кошти завдяки затверженому законом спеціальному режиму їхньої інноваційної діяльності, а також внесли в дохідну частину Держбюджету 1 007,1 млн грн.

ІННОВАЦІЙНІ ПРОЕКТИ ТЕХНОПАРКІВ

Всі проекти відповідають законодавчо затвердженим інноваційним пріоритетам діяльності конкретних технопарків, наукової спеціалізації інститутів-засновників та включають, як правило, всі етапи інноваційного циклу — від прикладних досліджень і розробок до організації виробництва і виходу інноваційної продукції на ринок. Проекти мають необхідний ступінь патентного захисту в країнах — потенційних споживачах цієї продукції.

Як приклад можна привести ряд основних проектів, виконаних провідними технопарками України:

† технопарк ІМК:

- сучасні медичні гама-камери;
- високочутливі детектори монокристалів інтроскопів;
- діагностичні медичні тест-системи;
- суперсучасні бактерицидні плівкові наноматеріали;

† технопарк ІНП:

- вітчизняні енергозберігаючі (в т.ч. світлодіодні) джерела світла;

† **технопарк ІЕЗ** (ці проекти розглянуто докладніше, оскільки автори брали участь у їх реалізації):

- високочастотне зварювання м'яких тканин людини.

Американські фахівці назвали цей проект «проривом в хірургію XXI століття». Робота захищена патентами України, Китаю, США, Німеччини, Австралії та отримала Державну премію України в галузі науки і техніки. На сьогодні в Україні успішно прооперовано понад 130 тисяч хворих без скільки-небудь серйозних післяопераційних ускладнень;

- технології та машини для стикового контактного зварювання високоміцних залізничних рейок.

Роботу захищено 48-ма патентами провідних країн світу. Робота також отримала Державну премію України. Організовано серійне виробництво рейкозварювальних машин, які широко використовуються при будівництві високошвидкісних залізниць. Тільки в Китаї за останні роки прокладено 11 тис. км таких доріг (в найближчі роки цей показник зросте удвічі), в Україні — понад 5 тис. км. Сумарний економічний ефект склав більше 2,6 млрд грн.;

- дуплекс-процес виплавки високоякісних зварювальних флюсів.

Процес не має аналогів у світі та дозволяє на 50 % замінити дефіцитну імпорتنу сировину шлаковими відходами вітчизняної металургії (70 % продукції йде на експорт);

- сучасне енергозберігаюче устаткування для дугового зварювання.

Понад 75 % устаткування йде на експорт.

Виконання інноваційних проектів в умовах спеціального режиму оподаткування дозволило учасникам технопарків:

- † значно прискорити створення інновацій та їхній вихід на ринок;
- † створити виробництво конкурентоспроможної інноваційної продукції, постійно нарощувати обсяги випуску й перерахування коштів до бюджету і позабюджетних фондів;

- ✦ підвищити експортний потенціал національної економіки і знизити її залежність від імпорту високотехнологічної продукції;
- ✦ забезпечити позитивний зовнішньоекономічний баланс за номенклатурою продукції технопарків.

Отже, учасники технопарків утверджували такий варіант зміцнення економіки країни, коли відбувається розвиток виробництва продукції з високим рівнем доданої вартості та збільшення заробітної плати та бази оподаткування, а не стагнація і зростання податкового пресу. Крім того, очікувалося поліпшення рівня життя виконавців проектів та споживачів їх результатів.

Результати роботи технопарків за минулий період переконливо доводять, що українська модель технопарків — це високоефективний захід, який дозволяє значно прискорити розробку і виробництво конкурентоспроможної на світових ринках продукції вищих технологічних укладів, а Закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» в його первісному вигляді був одним з найбільш ефективних економічних законів незалежної України.

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ТЕХНОПАРКІВ

Річний випуск інноваційної продукції (рис. 2) за проектами технопарків у рамках спецрежиму збільшився в 16,7 рази (з 0,18 млрд грн. у 2001 р. до 2,6 млрд грн. у 2007 р.). Середньорічний темп приросту обсягів виробництва складав близько 50 %.

В 2000—2014 рр. позитивний баланс зовнішньоекономічної діяльності технопарків складав 148 млн грн. (1 859 млн. грн. — імпорт, 2007 млн грн. — експорт). Бюджетний баланс діяльності технопарків (різниця між відрахуваннями до бюджету і всіма видами держпідтримки) складав + 523 млн грн. (відрахування до бюджету — 1033 млн грн., всі види держпідтримки — 510 млн грн.).

Наведені нами діаграми показують динаміку показників діяльності технопарків України

та академічних технопарків (доля яких складає понад 98 %).

На жаль, галузева статистична звітність українських технопарків обмежена тільки терміном виконання інноваційного проекту, тобто 5-ма роками, і не враховує подальших результатів їх роботи. Як наслідок податкові надходження до бюджету і позабюджетних фондів від реалізації продукції, розробленої в ході виконання інноваційних проектів та продукції, що випускається вже за межами строків дії спецрежиму для кожного з проектів, не враховуються, хоча саме ці надходження до бюджету є головним результатом інноваційної діяльності технопарків. На рис. 3 наведено обсяги реалізації продукції по розробках Технопарку ІЕЗ в 2000—2010 рр. як в умовах спецрежиму, так і після закінчення термінів його дії, тобто з повним перерахуванням до бюджету і небюджетних фондів всіх податків, і платежів, з урахуванням того, що середнє фіскальне навантаження в ці роки складало 35 %. Держава за цей період отримала у бюджет від технопарку понад 2,05 млрд грн., які не були враховані відомчою звітністю. Підсумковий бюджетний баланс технопарку ІЕЗ за ці роки складав 2,58 млрд грн. (див. рис. 4). Додатковий соціально-економічний ефект досягається за рахунок створення нових робочих місць. При виконанні проектів технопарку ІЕЗ було створено 1,76 тис. нових робочих місць. З урахуванням того, що на створення одного робочого місця необхідно в середньому 50 тис. грн., додатковий ефект від діяльності технопарку складав майже 100 млн грн. Цей показник було досягнуто без додаткового бюджетного фінансування.

Крім того, при виконанні проектів технопарку ІЕЗ за 2000—2010 рр. було виплачено понад 2,8 млрд грн. заробітної плати (більш високої, ніж середня по галузі), за рахунок якої держава отримала додаткові прибутки у вигляді податку з доходів фізичних осіб, податку з обороту торговельної мережі, плати за різні послуги і т. п.

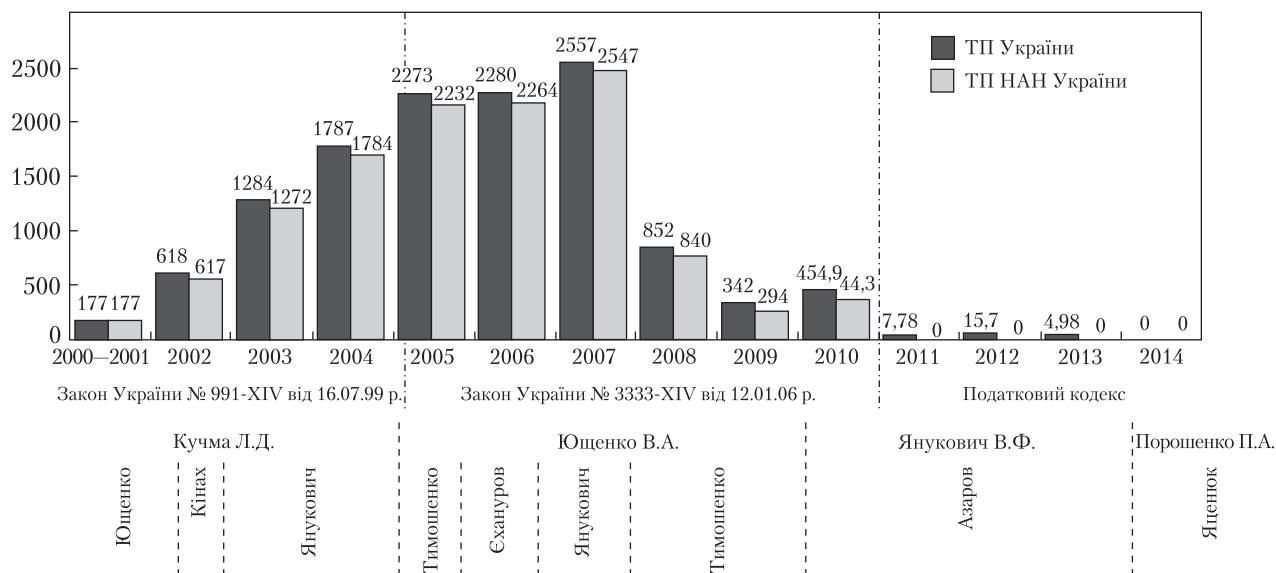


Рис. 2. Річні обсяги реалізованої продукції, млн грн.



Рис. 3. Обсяги реалізації інноваційної продукції, млн грн./рік

Від 2005 р. показники діяльності технопарків почали знижуватися і у 2010–2014 рр. зійшли нанівець. Основними причинами такого стану є:

- ✦ недотримання державою чинного законодавства і постійне змінювання його, що призвело до погіршення умов роботи технопарків. І це всупереч наявності у Законі про технопарки статті, що забороняє такі зміни;
- ✦ блокування прийняття інноваційних проектів у 2005–2010 рр. (рис. 5). Однак, починаючи від 2010 р., після набрання чинності нового По-

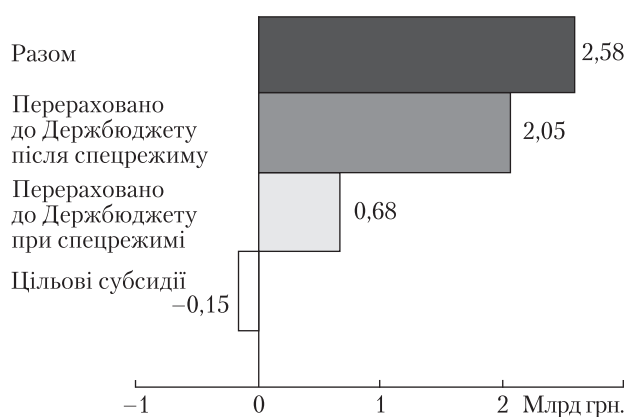


Рис. 4. Бюджетний баланс технопарку ІЕЗ за 2000–2010 рр., млрд грн.

даткового кодексу в зв'язку зі зменшенням обсягів пільг не було прийнято жодного проекту;

- ✦ починаючи від 2005 р. різко скорочувалася, а на даний час практично зійшла до нуля державна підтримка проектів технопарків (рис. 6). Державна підтримка при виконанні інноваційних проектів в рамках технопарків істотно (в 1,5–2 рази) прискорює їх виконання. В іншому випадку строки виконання проектів зростуть, а виконання багатьох взагалі стане неможливим.

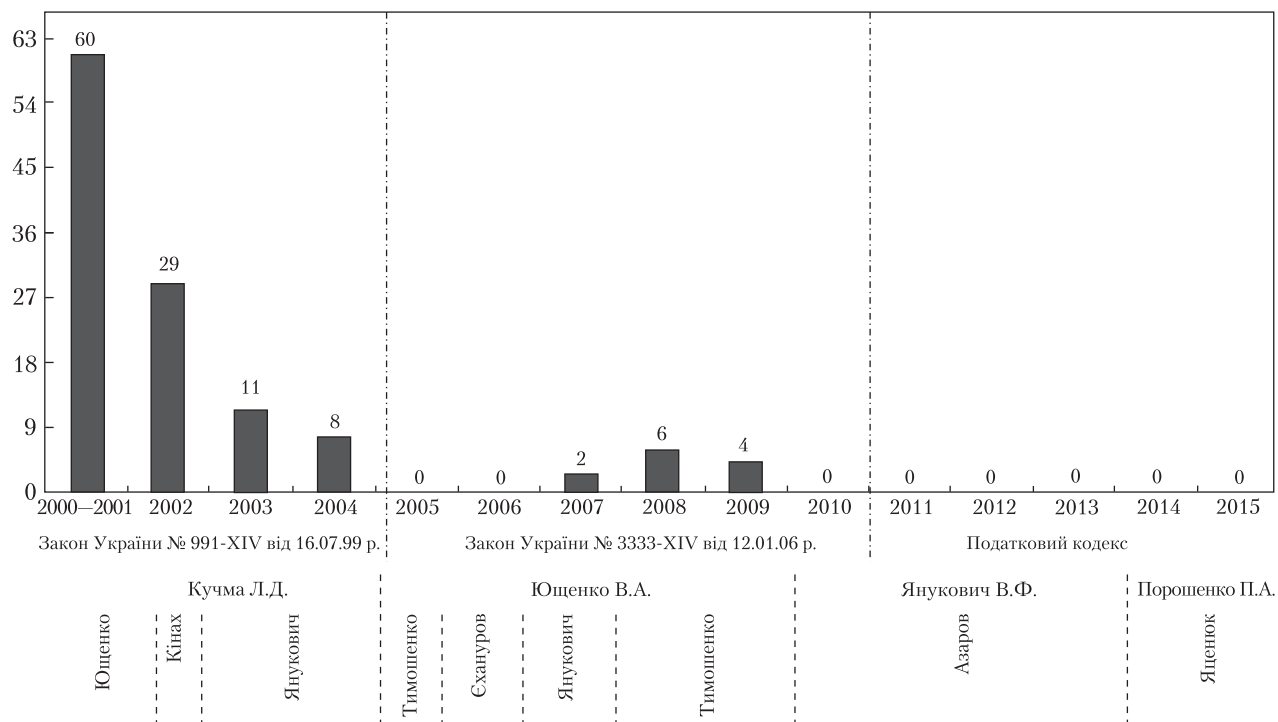


Рис. 5. Прийнято проектів технопарків, од.

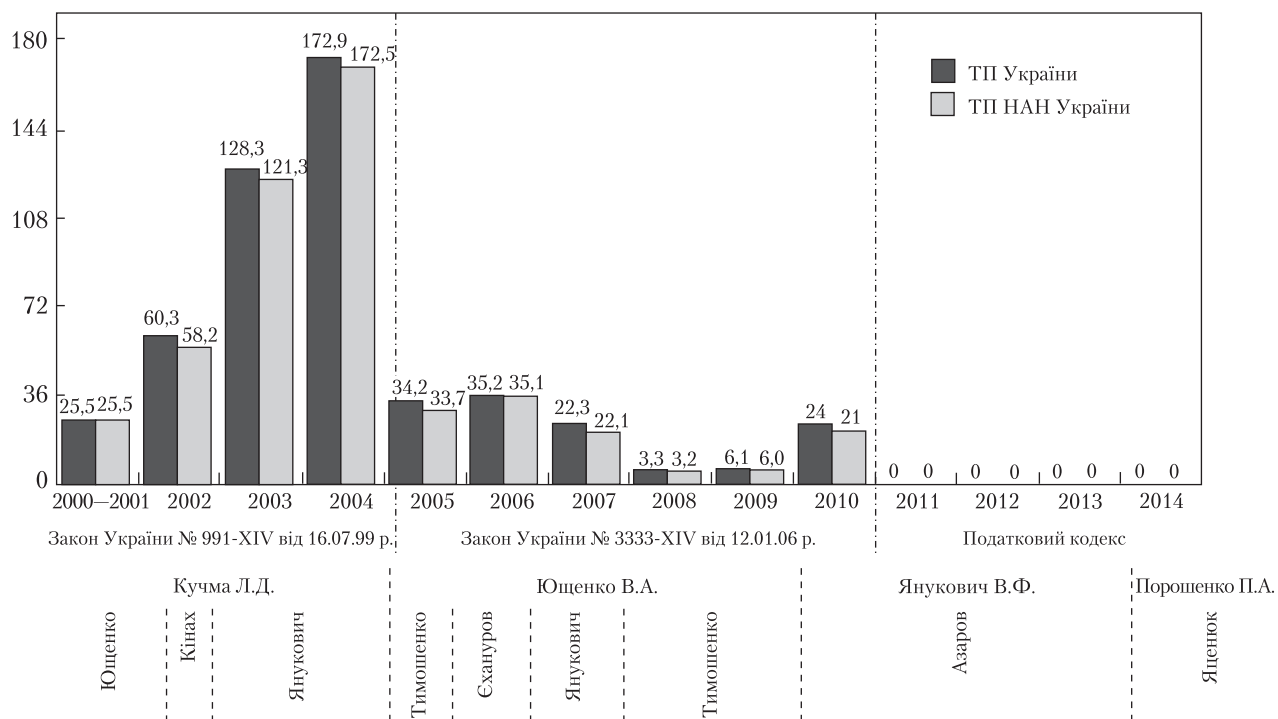


Рис. 6. Обсяги державної підтримки технопарків, млн грн.

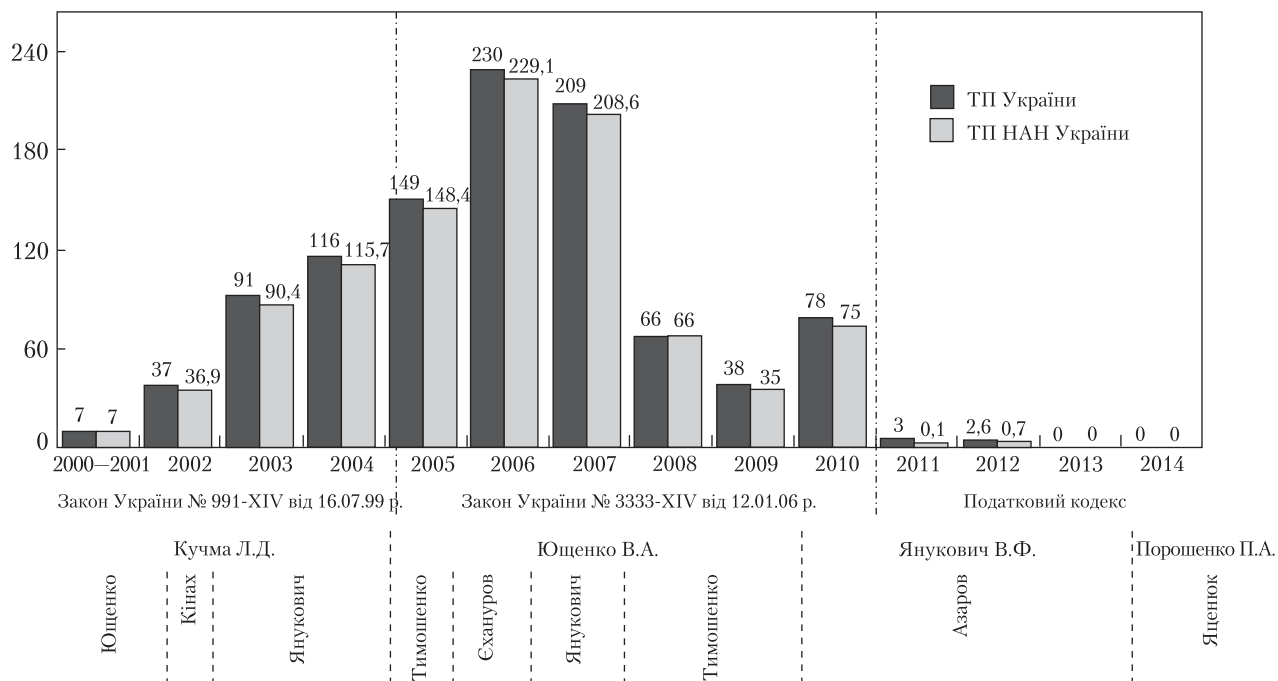


Рис. 7. Відрахування до бюджету, млн грн.

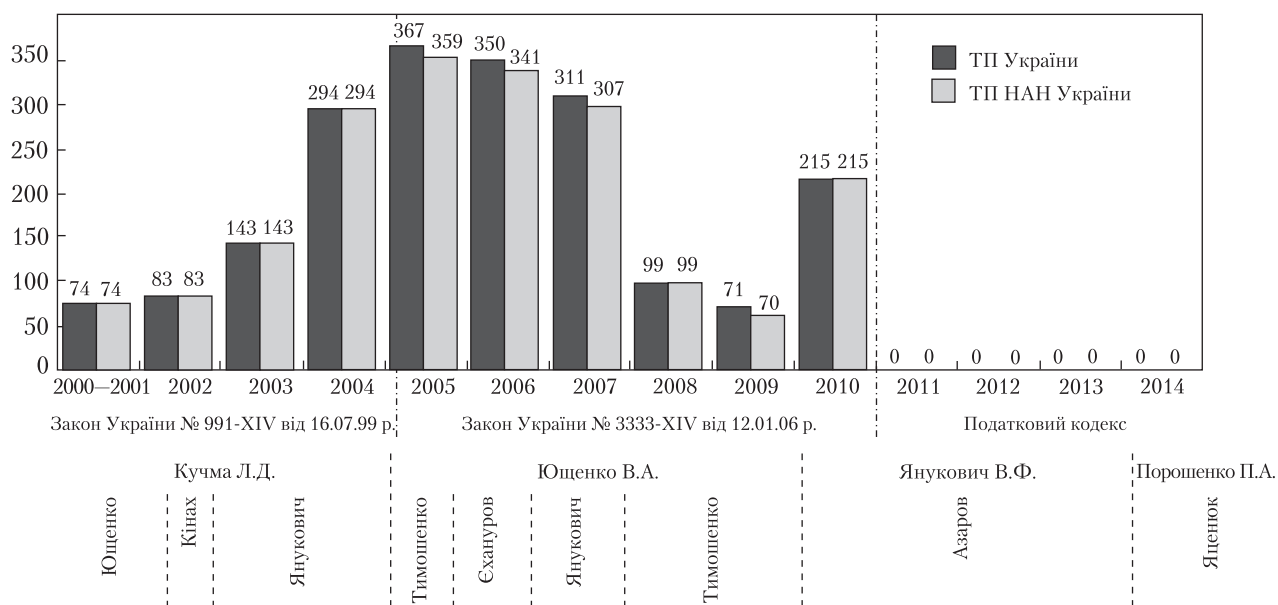


Рис. 8. Постачання продукції технопарків на експорт, млн грн.

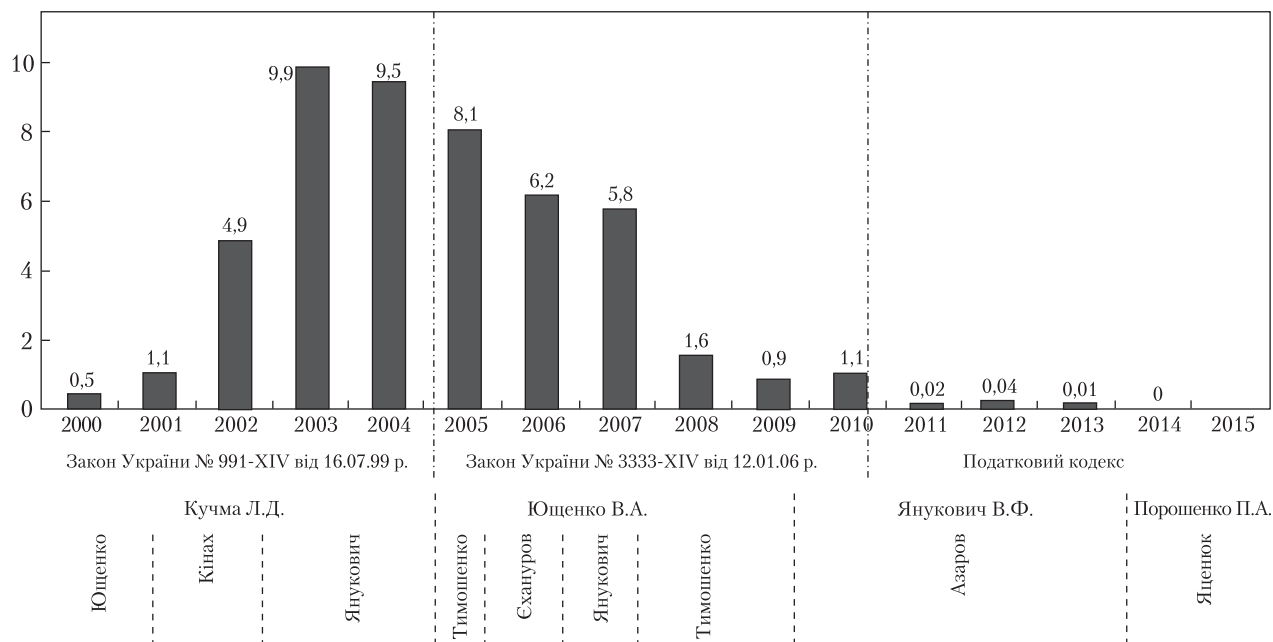


Рис. 9. Частка продукції технопарків в інноваційній продукції промисловості, %

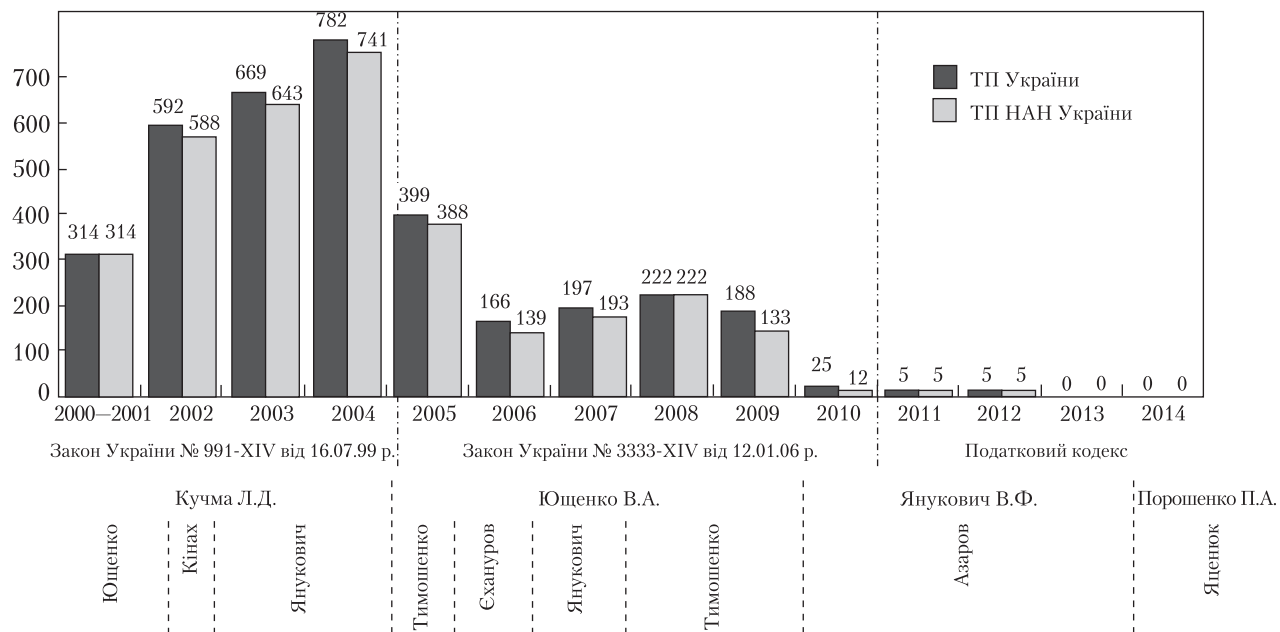


Рис. 10. Створено нових робочих місць, од.

Результатом дії цих основних і ряду додаткових чинників стало значне уповільнення темпів зростання інноваційного потенціалу країни за рахунок реалізації нових інноваційних проектів (т. зв. *інноваційного ланцюга*) та нарощування оподаткованої бази замість збільшення податкового тиску. Динаміка економічних показників діяльності технопарків свідчить, що за короткочасним (2005–2007 рр.) інерційним збільшенням надходжень до бюджету в подальшому почалося їх стрімке падіння (рис. 7).

За нашими підрахунками, бюджет за останні п'ять років втратив понад 1,5 млрд грн. Скорочувались і зійшли нанівець обсяги постачання продукції технопарків на зарубіжні ринки (рис. 8).

Технопарки, які посідали істотну частку в інноваційній продукції промисловості (до 10 %), втратили свою динаміку, і в 2014 р. ця частка зійшла нанівець (рис. 9).

Всього було створено 2908 нових робочих місць (рис. 10) і починаючи від 2005 р. цей показник різко пішов униз починаючи. Результати роботи провідних вітчизняних технопарків у 2000–2004 рр. показують, що Закон про технопарки в його первісному вигляді (Закон № 991–XIV від 16.07.1999 р.) за рахунок економічно обґрунтованих організаційних форм і механізмів стимулювання інноваційної діяльності був одним з найбільш успішних економічних законів незалежної України.

Аналіз наведених вище даних дозволяє стверджувати, що в короткій історії вітчизняних технопарків чітко простежуються два етапи: 1) *етап інтенсивного зростання* всіх без винятку показників (2000–2005 рр.) та 2) *етап стрімкого їх падіння* (2005–2014 рр.). Єдиним винятком у другому періоді було незначне, але все ж таки помітне зростання загального показника обсягу реалізації продукції, створеної за проектами технопарків, яке свідчить про надійність створюваних виробництв та стабільний попит на цю продукцію.

ВИСНОВКИ

Концептуальні основи, закладені в основу створення й функціонування українських технопарків, були проаналізовані та схвалені американськими фахівцями Університету «Лойола Коледж» (м. Балтімор, США) в 2000 р. та експертами Світового банку (в 2004 р.), які відзначили, що українська модель технопарку, хоча й відрізняється від прийнятих в інших країнах, проте враховує інтереси держави й забезпечує масштабне просування інновацій, тісний зв'язок науки з виробництвом.

На чергових заходах Світового банку в Києві восени 2007 р. і в квітні 2008 р. експерти Світового банку, заслухавши доповідь про підсумки роботи Технопарку ІЕЗ, підтвердили свою позитивну оцінку української моделі технопарку. Результати інноваційної діяльності українських технопарків схвалено також експертами Німецького товариства з технологічної співпраці (2009 р.).

В аналітичних матеріалах, підготовлених Інститутом економіки та прогнозування НАНУ до парламентських слухань (2014 р.), однозначно зазначено, що «створення нових і підтримка існуючих технопарків є одним із пріоритетних напрямів підвищення ефективності науково-технічного потенціалу країни».

Наведені вище цифри і факти, що характеризують результати діяльності українських технопарків, створених на базі інститутів НАН України, підтверджують думку провідних зарубіжних і вітчизняних фахівців та керівників промислових підприємств про те, що українська модель технопарків — це високоєфективний бюджетонаповнюючий захід, що задовольняв як оперативні, так і перспективні потреби. Тому необхідно вжити кардинальних заходів щодо відновлення роботи технопарків, удосконалити нормативно-законодавче регулювання їхньої діяльності, тобто у максимумно короткий термін відновити створення і функціонування технопарків, які успішно діяли в 2000–2004 рр.

Підготовлений у 2015 р. Міністерством освіти і науки України проект нового «Закону про технопарки» частково вирішує проблему, але тільки частково. До того ж розробка проекту закону затягнулася мінімум на два роки. В даний час цей проект Кабінетом Міністрів подано на розгляд у Верховну Раду. Але там він може загубитися у величезній кількості потрібних і невідкладних законів сьогоднішнього дня.

До оперативних заходів, які необхідно провести, не очікуючи прийняття нового закону, слід віднести необхідність проаналізувати у всіх подробицях роботу українських технопарків, їхні переваги і недоліки, визначити шляхи їх подальшого розвитку та взаємовідносини з державою. Слід мати на увазі, що проблеми технопарків — це результат зневаги державою науково-технічної та інноваційної сфери, яка накопичувалася роками. На жаль, досі цього аналізу не було зроблено.

Р.С. Давньокитайський філософ Конфуцій казав: «Того, хто не дбає про своє майбутнє, найближчим часом чекають неприємності». Є істини, які вічні. Якби Україна свого часу сприйняла рекомендацію свого першого президента «*наука може почекати*» як недоречний жарг, може тоді не було б у нас нинішнього «голодомору науки», або, як наші західні колеги кажуть, — «інноціду» замість інновацій. Може тоді нинішній Прем'єр-міністр (А.П. Яценюк, ред.) зрозумів би, що державна політика, яку він проводить, діаметрально протилежна державній ідеології, проголошеній всіма Президентами України, тим більш на шляху до Європи. До тієї Європи, яка збільшує фінан-

сування своєї науки з теперішніх 2,3 до 3 % ВВП у 2020 р. та в якій вироблено комплексну систему підтримки інновацій.

Для країни, у якій фінансування науки постійно зменшується, немає місця в Європі. До речі, за інноваційним рейтингом Bloomberg сусідами України уже сьогодні є Латвія, Болгарія, Мальта, а у глобальному індексі інновацій за підсумком 2014 року Україна посіла 63 місце серед Бахрейну, Йорданії та Аргентини.

A. Mazur, S. Pustovoit

E.O. Paton Electric Welding Institute,
the NAS of Ukraine, Kyiv

SOCIAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF ACADEMIC TECHNOPARKS OF UKRAINE

The article analyzes the socio-economic performance of technology parks established on the basis of the NAS of Ukraine in 2000–2014. The possibility and expediency of their activity in the next decade are observed.

Keywords: efficiency, fiscal efficiency, economic efficiency, social efficiency, technological parks NAS of Ukraine, innovations.

A. A. Mazur, C. B. Pustovoyit

Институт электросварки им. Е.О. Патона
НАН Украины, Киев

СОЦИАЛЬНАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИЧЕСКИХ ТЕХНОПАРКОВ УКРАИНЫ

В статье проанализированы социально-экономические результаты деятельности в 2000-2014 годах технопарков, созданных на базе НАН Украины. Рассмотрены возможности и целесообразность их деятельности в следующем десятилетии.

Ключевые слова: бюджетная эффективность, экономическая эффективность, социальная эффективность, технопарки НАН Украины, инновации.

Стаття надійшла до редакції 25.01.16