

Сучасний стан та проблеми підприємницького сектору науки

Аналіз сучасного стану та перспектив розвитку підприємницького сектору науки в Україні здійснено за даними державної статистики щодо кількості організації, кількості працівників основної діяльності, фінансування наукових і науково-технічних робіт, результативності діяльності, розподілу виконуваних наукових і науково-технічних робіт за типом наукового результату. Проведено порівняльний аналіз діяльності підприємницького та інших секторів науки. Зроблено огляд інноваційної діяльності українських підприємств. Результати аналізу свідчать про загальний низький рівень дослідницької активності наукових організацій і підприємств підприємницького сектору науки, про низький рівень взаємодії економічних агентів у рамках національної інноваційної системи, що знижує ефективність використання науково-технічного потенціалу всіх секторів науки. Рекомендовано перелік заходів, спрямованих на досягнення однієї з головних цілей інноваційної політики України – створення комплексу умов для ефективного використання потенціалу підприємницького сектору науки в рамках національної інноваційної системи.

Ключові слова: підприємницький сектор науки, дослідження і розробки, наукові та науково-технічні роботи, інноваційне співробітництво, наукові результати, комерціалізація наукових результатів.

Постановка проблеми. Одним із проблемних напрямів інноваційної діяльності в Україні є зв'язок між наукою і реальним сектором економіки. Не применшуючи значення фундаментальної науки для інноваційного розвитку, потрібно відзначити, що ключову роль в питанні перетворення наукових результатів в нові продукти, процеси і технології повинна відігравати прикладна наука, основний потенціал якої зосереджений у галузевому секторі (за старою класифікацією секторів науки) або в підприємницькому секторі (за «новою» класифікацією Держстату України). Від успішності та ефективності наукової та науково-технічної діяльності інститутів і підприємств, які працюють на продаж своїх наукових результатів, залежать масштаб і темпи інноваційного розвитку економіки. Саме з цієї причини аналіз стану підприємницького сектору науки та його місця в національній інноваційній системі не втрачає своєї актуальності.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану та характеристик підприємницького сектору науки України та розроблення пропозицій щодо сприяння активному розвитку прикладних досліджень і розробок та перетворенню наукових результатів, нових розробок та технологій на інновації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання, пов'язані з інноваційним розвитком та модернізацією економіки України як факторами підвищення її глобальної конкурентоспроможності, є актуальною темою досліджень вітчизняних науковців [1–5].

За оцінками вчених, «на сьогодні Україна продовжує розвиватися без істотного використання свого інноваційного потенціалу. Інноваційна продукція освоюється переважно завдяки використанню науково-технічних надбань попередніх років. Такий тип інноваційного розвитку має досить вузькі межі та не дає можливості підтримувати конкурентоспроможність вітчизняних підприємств протягом тривалого періоду» [6, с. 12].

Індикатором сталого розвитку економіки знань є ефективне використання інтелектуального потенціалу та здійснення інновацій на основі вітчизняного науково-технічного потенціалу. У передових країнах світу саме наука (дослідження та розробки, ДР) є базою для розроблення та впровадження високих проривних технологій та інновацій на підприємствах і основним фактором економічного зростання і позитивних змін у соціальній сфері. Успіх в інноваційному розвитку економік залежить, за оцінками експертів ОЕСР, не тільки від обсягів інвестицій у ДР, а й від взаємодії різних економічних агентів у процесі створення інновацій [7]. Підкреслюється, що саме взаємодія відіграє ключову роль у перетворенні інвестицій в науку в конкретні результати.

Таке розуміння національних інноваційних систем може допомогти політикам розвивати підходи для підвищення інноваційної діяльності в сучасній економіці знань та більш ефективного використання науково-технічного потенціалу. Налагоджена робота інноваційної системи вимагає вільного обміну потоками знань між підприємствами, університетами та науковими установами. Механізми для обміну знаннями можуть включати спільні дослідження наукових інститутів і промислових підприємств; державно-приватні партнерства; дифузю технологій і мобільність кадрів.

За оцінками вчених, Україна недостатньо використовує свій інноваційний потенціал. «Стадія комерційного впровадження наукових розробок завжди була найбільш слабким місцем української національної інноваційної системи. Наявність достатньо великої кількості завершених науково-дослідних робіт переважно не знаходила комерційного продовження» [8, с. 166].

Актуальними питаннями наукової та інноваційної політики є підвищення інноваційної активності підприємств, тобто розвиток підприємницького сектору діяльності в рамках науково-технологічного потенціалу, чому може сприяти кардинальне поліпшення рамкових умов для роботи бізнесу. Чому так важливо

розвивати інновації на підприємствах? Відповідь очевидна: посилення ролі науки й інновацій та їх впливу на економіку відзначається як глобальна тенденція, яка найбільш явно проявляється в розвинених країнах і країнах, які швидко розвиваються.

На думку К. О. Січкаренко, однією з проблем інноваційного розвитку в Україні є зв'язок між дослідженням і виробництвом, державними дослідницькими установами і приватними підприємствами. Її вирішення вбачали у створенні технопарків (кінець 1980-х років), центрів з комерціалізації інновацій (з 1990-х років), центрів трансферу технологій (з 2000-х років). Перспективною формою організації інноваційного процесу є інноваційна мережа (динамічна множина пов'язаних вузлів), яка включає науководослідні, проектно-конструкторські і дослідницькі заклади, а також промислові підприємства [9, с. 35].

Підвищення впливу науки на економіку можливе лише за умов активізації ДР у підприємницькому (галузевому) секторі науки. Саме підприємницька наука (business R&D) у розвинених країнах створює підґрунтя для зростання конкурентоспроможності економіки. У найбільш розвинених інноваційних системах підприємства, що працюють на конкурентних ринках, є головними акторами інноваційної діяльності: вони займаються організацією, фінансуванням і комерціалізацією досліджень фундаментального і прикладного характеру та виконанням великих проектів за участю малих та середніх підприємств тощо. За даними статистики та опитувань підприємців, в Україні підприємство як ресурс економічного зростання та потенційне джерело інноваційного розвитку використовується недостатньо, внаслідок чого конкурентоспроможність українських підприємств в останні роки залишається низькою [8; 12; 14]. Переважають морально і фізично зношені машини та обладнання, що не дозволяє освоювати і впроваджувати передові науково-технічні досягнення та збільшує технологічне відставання України від

інших країн. Наукові результати світового рівня не знаходять застосування у вітчизняній економіці внаслідок слабких зв'язків між елементами національної інноваційної системи (перш за все, між наукою і бізнесом), а також через загальну низьку сприйнятливість підприємницького сектору до інновацій. Аналогічні проблеми притаманні інноваційним системам багатьох країн, але переважною тенденцією у світі стає активне використання наукового і інноваційного потенціалу підприємницького сектору.

У країнах ОЕСР витрати бізнесу на ДР становлять найбільшу частку в загальному обсязі витрат на ДР. У 2008 році витрати бізнесу на ДР у цих країнах склали 1,6% ВВП, демонструючи незначне зростання у порівнянні з 1,5% в 1999 році. Малі та середні підприємства (МСП) також відіграють важливу роль у ДР в більшості країн ОЕСР. Частка МСП у загальному обсязі витрат на ДР, як правило, вище в невеликих країнах (73% в Новій Зеландії, 71% в Естонії і 63% в Чилі) у порівнянні з менш ніж 20% у Франції, Швеції, Фінляндії, США та Німеччині, і лише 6% в Японії [10].

Підприємницький сектор науки має відіграти провідну роль у формуванні інноваційної економіки через активне впровадження результатів ДР на підприємствах. Підприємництво (насамперед інноваційне) має сприяти вирішенню завдання підйому науки за кількома основними напрямками: інвестиції у ДР наукових установ та вищої освіти; проведення власних ДР; комерціалізація результатів ДР та розповсюдження результатів фундаментальних і прикладних досліджень; надання спеціалізованих послуг виконавцями ДР у створенні нових підприємств, основаних на високих технологіях; надання послуг зі створення інноваційних партнерств, мереж та інших елементів інфраструктури з підтримки інноваційного розвитку.

Успішне використання потенціалу підприємництва у розвиткові науки залежить від багатьох соціально-економічних факторів, які визначають конкурентоспроможність країни. У 2014–2015 рр.

у рейтингу 144 країн за конкурентоспроможністю економіки Україна знаходиться на 76-му місці (минулого року посідала 84 місце) із індексом 4,1 та належить до списку 30 країн, економіка яких просувається завдяки ефективності (efficiency driven), на відміну від економік інноваційних, тобто таких, що просуваються завдяки інноваціям (innovation driven). Низькі показники розвитку бізнесу (99 місце, 3,7) та інновацій (81 місце, 3,2) утримують Україну серед економік, які просуваються за рахунок ефективності [11].

Високоосвічене населення, значна ємність ринку є хорошою основою для подальшого економічного зростання України. Але, з іншого боку, незважаючи на проведені в країні економічні реформи слабкою залишається система інституцій та неефективним є ринок товарів і послуг. Пріоритетним напрямом також має стати стабілізація фінансового сектору України та підвищення рівня розвитку бізнесу. Серед основних невикористаних можливостей особливу увагу слід приділити індексам «Інновації» та «Технологічна готовність». Найбільший вплив на підвищення значення рейтингу конкурентоспроможності у 2012–2013 рр. порівняно з попереднім періодом мала зміна таких його складових (індексів): якість науково-дослідних інститутів (+8 позицій), державні закупівлі новітніх технологій і продукції (+15 позицій), наявність вчених та інженерів (+26 позицій), кількість патентів, отриманих у США, на 1 млн населення (+20 позицій). Підсумки дослідження інвестиційного та інноваційного розвитку України у 2010-х роках свідчать про підвищення ролі цілеспрямованої державної політики, орієнтованої на підтримку цілісності інноваційного процесу – від наукової розробки до інвестування масового виробництва [11].

Основні результати дослідження. Статистична інформація обстежень наукових організацій та підприємств є основним джерелом даних про участь та роль підприємницької науки в національній

інноваційній системі України. Підприємницький сектор включає велику кількість різноманітних суб'єктів економічної діяльності. Підприємницький сектор науки України складається з двох груп виконавців науково-технологічних робіт: наукові установи академічного або галузевого підпорядкування; підприємства реального сектору економіки.

Держстат України до підприємницького сектору науки включає всі організації та підприємства, чия основна діяльність пов'язана з виробництвом продукції та послуг з метою продажу, включаючи

галузеві науково-дослідні інститути та конструкторські бюро, проектні та проектно-пошукові організації будівництва, промислові підприємства тощо.

У 2006 році Держстат України запровадив зміни у розподілі наукових організацій за секторами з метою адаптації державної статистики до міжнародних стандартів для забезпечення можливості проведення міжнародних порівнянь. Зв'язок між старою та новою класифікаціями наведено у табл. 1, з якої видно, що основні зміни стосувалися академічного та галузевого секторів.

Таблиця 1

Розподіл наукових та науково-технічних організацій України за секторами діяльності та секторами науки, 2014 р.

Сектор діяльності (СД)		Сектор науки (СН)				Усього
		Академічний сектор	Галузевий сектор	Вузівський сектор	Заводський сектор	
Державний сектор	Число	289	130	0	0	419
	% СД	69,0%	31,0%	,0%	,0%	100,0%
	% СН	92,6%	27,5%	,0%	,0%	42,0%
Підприємницький сектор	Число	23	343	0	56	422
	% СД	5,5%	81,3%	,0%	13,3%	100,0%
	% СН	7,4%	72,5%	,0%	100,0%	42,3%
Вузівський сектор	Число	0	0	157	0	157
	% СД	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	% СН	,0%	,0%	100,0%	,0%	15,7%
Усього	Число	312	473	157	56	998
	% СД	31,3%	47,4%	15,7%	5,6%	100,0%
	% СН	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Джерело: складено автором за даними Держстату [12]

Ці зміни – не єдине нововведення в статистику науки та інновацій. Починаючи з пілотного проекту 2005 року Державна служба статистики (Держстат) проводить кожні два роки так зване інноваційне обстеження підприємств, яке включає не тільки промислові підприємства, а й підприємства сфери послуг. Щорічне обстеження промислових підприємств також забезпечує дані, які характеризують підприємницьку науку, наприклад витрати підприємств на ДР.

Таким чином, дані статистичних опитувань підприємств можуть використовуватися для аналізу підприємницької науки.

Дані державної статистики для оцінювання науково-технічного потенціалу підприємницького сектору діяльності згруповано за такими напрямками: організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи; наукові кадри; фінансові показники; результативність, включаючи кількість виконаних і впро-

ваджених наукових та науково-технічних робіт та кількість друкованих робіт і заявок на видачу охоронних документів та отриманих охоронних документів у Державній службі інтелектуальної власності України та патентних відомствах іноземних держав; та міжнародна діяльність наукових організацій. Водночас інформацію щодо підготовки кадрів вищої кваліфікації, роботи аспірантури та докторантури подано за типами організацій (наукові інститути або вузи), а не за секторами діяльності.

Розглянемо основні тенденції розвитку науково-технологічного потенціалу підприємницького сектору починаючи із 2006 року, коли було запроваджено нову класифікацію секторів науки.

В Україні за останнє десятиліття (2005–2014 роки) загальна кількість організацій, що виконують наукові та науково-технічні роботи (ННТР), скоротилася на 34%, перш за все внаслідок скорочення підприємницького сектору, кількість організацій якого зменшилася вдвічі (рис. 1).

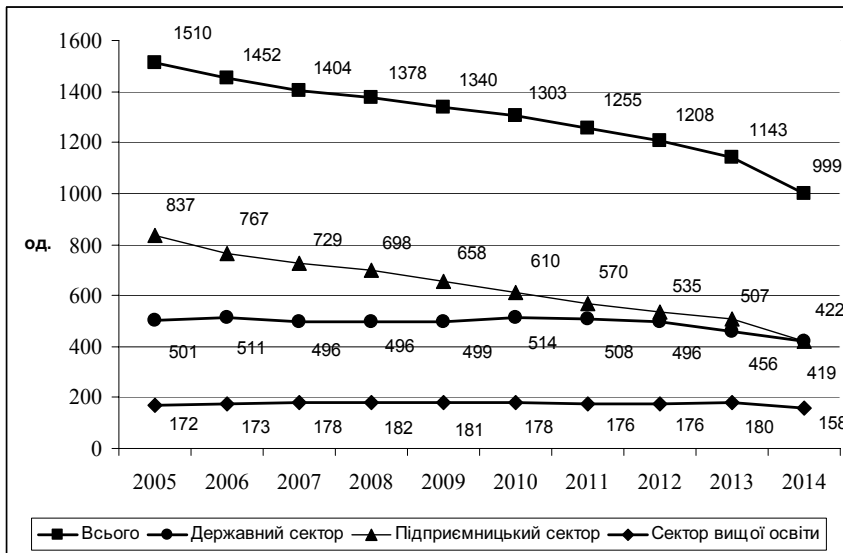


Рис. 1. Динаміка змін кількості організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, за секторами діяльності

Джерело: складено автором за даними Держстату України [12]

У 2014 році Державна служба статистики України надала дані обстеження 422 організацій підприємницького сектору, які виконували наукові та науково-технічні роботи. Частка організацій підприємницького сектору в загальній кількості організацій скоротилася на 13,2% (з 55,4% у 2005 році до 42,2% в 2014 році). Однак це скорочення могло бути пов'язано з адаптацією суб'єктів економічної діяльності до нових форм статистичної звітності. Окремі організації та підприємства могли бути перенесені в інший сектор діяльності, наприклад, до

державного сектору, у якому відбулося збільшення кількості суб'єктів статистичної звітності на 8,8% (рис. 2).

Порівняння функціональної структури науки України з її традиційною відомчою структурою дозволяє зробити висновок, що скорочення кількості організацій підприємницького сектору пов'язано не тільки з проблемами нової класифікації, а й з тривалими кризовими явищами в галузевих наукових організаціях. Це підтверджується тим, що частка галузевого сектору також скоротилася протягом 2005–2014 років на 11,2% (рис. 3).

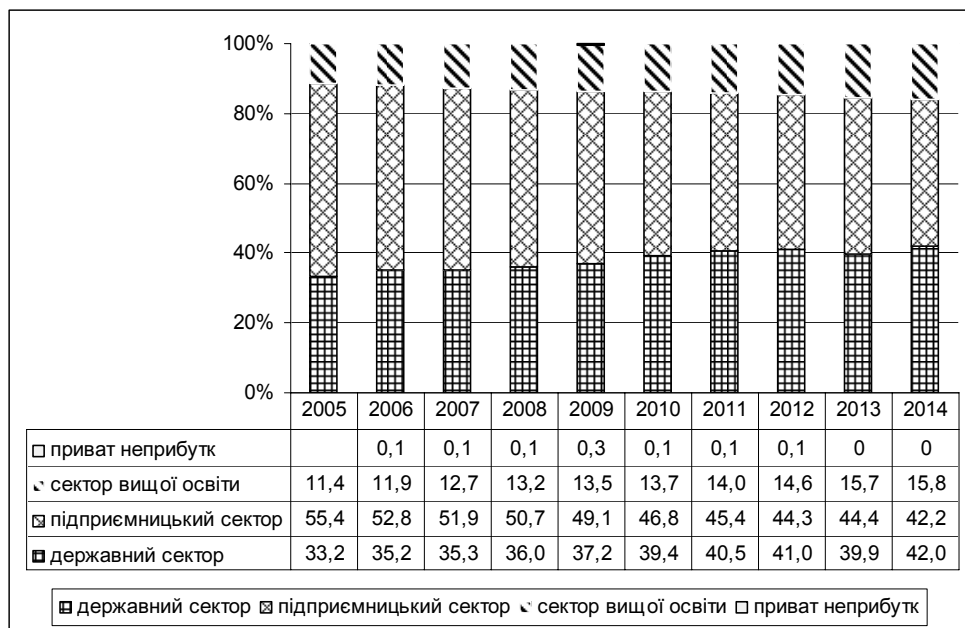


Рис. 2. Розподіл кількості організацій, що виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами діяльності

Джерело: складено автором за даними Держстату України [12]

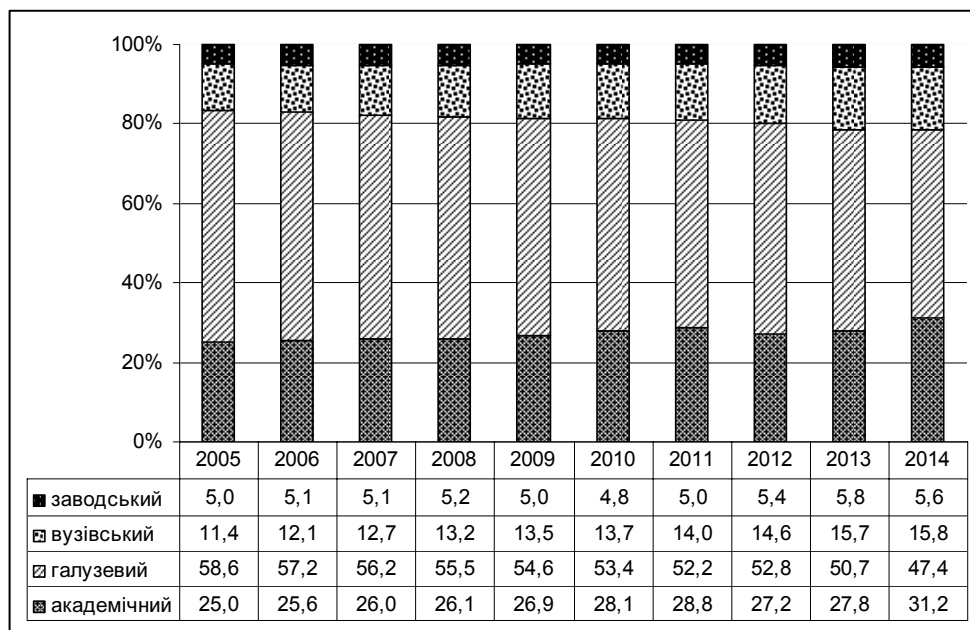


Рис. 3. Розподіл кількості організацій, що виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами науки

Джерело: складено автором за даними Держстату України [12]

У 2010-х роках спостерігалось скорочення загальної кількості працівників основної діяльності науки України, включаючи підприємницький сектор (рис. 4). Але якщо протягом 2005–2014 років загальна кількість працівників основної діяльності скоротилася на 35,7%, у підприємницькому секторі скорочення було більш суттєвим (48,4%) через те, що багато галузевих наукових установ, які за новою класифікацією потрапили до підприємницького сектору,

найбільше постраждали від зменшення фінансової підтримки, відсутності платоспроможних замовників ДР усередині країни та за кордоном, що спричинило вплив і скорочення кадрів. Протягом 2005–2014 років у підприємницькому секторі спостерігалось скорочення кількості працівників основної категорії, тобто дослідників. Якщо загальна кількість дослідників в Україні зменшилась у цей період на 31,1%, у підприємницькому секторі їх зменшення складало 47,5%.

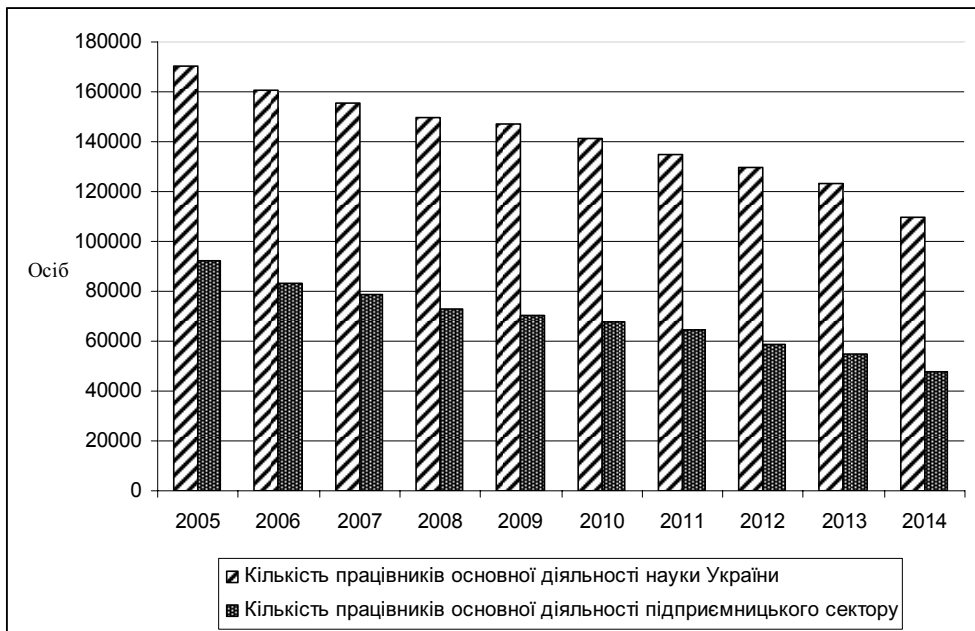


Рис. 4. Динаміка змін кількості працівників основної діяльності в наукових організаціях України та в підприємницькому секторі науки

Джерело: складено автором за даними Держстату України [12]

Наведені дані свідчать про збереження негативних тенденцій у розвитку галузевих наукових організацій, які входять до підприємницького сектору, та про проблеми промислових підприємств, які внаслідок обмеження фінансових ресурсів, податкового тиску та несприятливого бізнес-середовища не в змозі фінансувати власні ДР або замовляти їх виконання стороннім організаціям. Негативні явища у бізнесі та галузевих на-

укових установах вочевидь призводять до скорочення кількості наукових організацій та кількості наукових кадрів підприємницького сектору.

У 2014 р. за кількістю наукових організацій підприємницький сектор склав 42,2%, за кількістю працівників основної діяльності – 43,3% (табл. 2). Важливим показником, який характеризує кадровий потенціал науки, є структура кадрів за категоріями персоналу. У

підприємницькому секторі частка дослідників менше середньої для всіх секторів, і у 2014 році вона складала 42,6% від загальної кількості працівників основної діяльності (53,3% у всіх секторах). Порівняльно менша частка дослідників у підприємницькому секторі науки пов'язана зі специфікою наукової та науково-технічної діяльності у цьому секторі, яка спрямована на отримання результатів прикладного характеру.

Кваліфікаційний рівень дослідників підприємницького сектору науки нижче,

ніж у державному та вузівському секторах: у 2014 році серед виконавців наукових і науково-технічних робіт підприємницького сектору частка докторів наук складала 0,4%, частка кандидатів наук – 3,1%, а їх середні частки в усіх секторах науки – 4,8% та 16,5%. Через відносно низький кваліфікаційний рівень виконавців наукових і науково-технічних робіт підприємницький сектор науки не займається підготовкою кадрів вищої кваліфікації у системі аспірантури, докторантури та спеціалізованих вчених рад України.

Таблиця 2

Організації та кадри підприємницького сектору науки України у 2014 році

Показник	Усього	Підприємницький сектор	
		Значення	%
Організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи, од.	999	422	42,2
Кількість виконавців наукових та науково-технічних робіт, осіб	89532	38244	42,7
Працівники основної діяльності	109636	47479	43,3
Дослідники, осіб	58695	20238	34,5
Техніки, осіб	10709	5431	50,7
Допоміжний персонал, осіб	20128	12575	62,5
Інші, осіб	20104	9235	45,9
Доктора наук, осіб	4260	166	3,9
Кандидати наук, осіб	14780	1180	8,0
Кількість працівників-сумісників, які виконують наукові та науково-технічні роботи, осіб	48523	2363	4,9
Кількість наукових працівників, які виїжджали за межі України, осіб	7316	1285	17,6
Кількість грантів міжнародних фондів, од.	1885	10	0,5
Кількість науковців, які користувались грантом, осіб	4513	175	3,9

Джерело: складено автором за даними Держстату України [12]

Підприємницький сектор науки на відміну, наприклад, від вузівського сектору майже не використовує потенціал працівників-сумісників, частка яких у загальній кількості працівників у 2014 році складала лише 4,9% (для порівнян-

ня, 83,9% усіх сумісників працює у вузах; 11,2% – у державному секторі).

Кваліфікаційний рівень дослідників підприємницького сектору науки впливає на участь науковців цього сектору у міжнародному науковому співробітницт-

ві та використання грантів міжнародних організацій. Серед наукових працівників, які у 2014 році виїжджали за межі України з науковими цілями, представники підприємницького сектору склали 17,6%, але їх поїздки були нетривалими (не довше 3 місяців). Дуже незначною була участь науковців підприємницького сектору в отриманні грантів міжнародних та закордонних фондів: частка кількості грантів дорівнювала 0,5% загальної кількості отриманих грантів, а частка науковців, які користувалися грантами, – 3,9% загальної кількості науковців у всіх секторах.

Отже, вчені підприємницького сектору науки недостатньо використовують фактор міжнародного наукового співробітництва, що може свідчити про недостатньо високий рівень і якість ДР, які, вочевидь, не відповідають міжнародним стандартам. З іншого боку, це може бути обумовлено специфікою сектору, основна мета ДР якого полягає у комерціалізації результатів на вітчизняних підприємствах. Проте навіть з огляду на специфіку сектору мусимо відзначити, що міжнародні зв'язки та контакти є слабкою стороною підприємницького сектору науки України.

Міжнародне наукове співробітництво має важливе значення для розвитку підприємницької науки у зв'язку з посиленням тенденцій глобалізації та інтернаціоналізації інноваційної діяльності. Наприклад, країни ЄС залишаються привабливими для бізнес-інвестицій в ДР, хоча для деяких галузей промисловості інвестиції в ДР виходять за межі Європи [13]. Бізнес-інвестиції в ДР все більше інтегруються в стратегії інтернаціоналізації бізнес-інновацій. Очікується, що цей процес поширюватиметься. Тенденція інтернаціоналізації має галузевий характер: на неї більш орієнтовані фармацевтичний сектор, машинобудування, сектор електричного та оптичного устаткування (у тому числі комп'ютерного і комунікаційного устаткування), та сектор транспортних засобів. Рівень інтернаціоналізації ДР з точки зору обсягів як припливу, так і відпливу інвестицій є найвищим у невеликих країнах з інтенсивним розвитком ДР: Австрії, Бельгії, Ірландії, Швеції, Швейцарії та Нідерландах. Рівень інтернаціоналізації також дуже високий у Великобританії [13].

Підприємницькій науці України, насамперед підприємствам, слід враховувати тенденції інтернаціоналізації ДР та інновацій та активізувати міжнародне наукове співробітництво, розглядаючи його як засіб покращення фінансового стану та підвищення кваліфікаційного рівня кадрів.

На організації та підприємства підприємницького сектору науки припадає значна частка загальних витрат на наукові і науково-технічні роботи: у 2014 році вона дорівнювала 56,4% (державний сектор – 37,8%; сектор вищої освіти – 5,8%). Нагадаємо, що за кількістю організацій підприємницький сектор у 2014 році склав 42,2%, а за кількістю виконавців наукових та науково-технічних робіт – 42,7%.

У підприємницькому секторі наукові та науково-технічні роботи фінансуються переважно з власних коштів: його частка у коштах бюджету складала у 2013 році лише 13,4% (табл. 3).

Розподіл обсягу наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами (78,6% припадає на науково-технічні розробки), відповідає завданням підприємницького сектору науки – комерціалізації наукових результатів, створення інновацій та забезпечення інноваційного розвитку промисловості та економіки країни. На підприємницький сектор припадає 91,8% витрат на науково-технічні розробки та 72,2% витрат на науково-технічні послуги у загальному обсязі витрат усіх секторів. Специфіка підприємницької науки, яка фактично не проводить власних фундаментальних досліджень, обумовлює високий рівень витрат на науково-технічні роботи, виконані співвиконавцями. У 2014 році частка підприємницького сектору за цим показником складала 92,8%. Дані статистики науки не надають більш детальної інформації щодо характеристик організацій-співвиконавців (сектор науки, розмір організації, вид економічної діяльності, місце розташування тощо), проте можна констатувати, що галузеві наукові організації та підприємства використовують науково-технологічний потенціал широкого кола співвиконавців та підтримують зв'язки у межах національної інноваційної системи.

Таблиця 3

Фінансові показники підприємницького сектору науки України, 2014 р.

Показник	Усього	Підприємницький сектор	
		Значення	%
Фінансування витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт, тис. грн	10320327,9	5820171,2	56,4
В т. ч. з коштів бюджету, тис. грн	4088390,6	312927,5	7,7
Обсяг наукових та науково-технічних робіт, виконаних власними силами наукових організацій, тис. грн	10950679,9	6397751,4	58,4
У тому числі			
фундаментальні дослідження	2475238,9	45121,8	1,8
прикладні дослідження	1910157,6	453022,4	23,7
науково-технічні розробки	5341471,4	4946427,5	92,6
науково-технічні послуги	1223812	953179,7	77,9
Витрати на виконання наукових та науково-технічних робіт, тис. грн	11313102,7	6741600,3	59,6
витрати на оплату праці	5010582,2	2153321,9	43
матеріальні витрати	2375598,5	2015949,4	84,9
капітальні вкладення	236683,5	202973,9	85,8
у т. ч. устаткування	187922	165398,7	88
Витрати на наукові та науково-технічні роботи, виконані співвиконавцями, тис. грн	992774,8	921429,1	92,8

Джерело: складено автором за даними Держстату України [12]

Таблиця 4

Результативність підприємницького сектору науки України у 2014 році

Показник	Усього	Підприємницький сектор	
		значення	%
Кількість виконаних наукових та науково-технічних робіт, од.	42953	21952	51,1
У т. ч. зі створення нових видів			
Виробів	4652	2598	55,8
Технологій	3220	942	29,3
Матеріалів	1070	244	22,8
сортів рослин та порід тварин	2165	1673	77,3
методів і теорій	7462	1046	14,0
Інші нові види	24384	15449	63,4
Кількість друкованих робіт, од.	327919	3312	1,0
У т. ч. монографії	21846	468	2,1
Статті у наукових фахових журналах	179727	2003	1,1
Інші	126346	841	0,7
Подано заявок на видачу ОД в Україні, од.	8029	208	2,6
Отримано ОД в Україні, од.	7864	226	2,9
Подано заявок на видачу ОД у патентних відомствах іноземних держав, од.	51	24	47,1
Отримано ОД у патентних відомствах іноземних держав, од.	62	16	25,8

Джерело: складено автором за даними Держстату України [12]

В останні роки відбулися певні зміни у результативності діяльності підприємницького сектору: якщо у 2012 році частка виконаних ним наукових та науково-технічних робіт складала 53,5%, а частка розроблених нових видів виробів – 63,2%, то у 2014 році ці показники зменшилися до, відповідно, 51,1% та 55,8% (табл. 4). За кількістю друкованих робіт підприємницький сектор науки значно відставав від сектору вищої освіти (80%) та державного сектору (19%): протягом 2013–2014 років його частка дорівнювала 1,2–1,0%.

Сектор вищої освіти та державний сектор науки випереджають підприємницький сектор науки за кількістю поданих та отриманих заявок на видачу охоронних документів у Державній службі інтелектуальної власності України. За даними державної статистики частка підприємницького сектору складала у 2012 році 4,2% від загальної кількості поданих та 4,2% від загальної кількості отриманих документів, а у 2013 році вона скоротилася до, відповідно, 3,7% та 3,2%. У 2014 році подальше скорочення показників досягло 2,6% та 2,9%. Більш продуктивно підприємницький сектор працював у сфері подання та отримання охоронних документів (ОД) у патентних відомствах іноземних країн: 39,8%, 52,2% і 47,1% від загальної кількості поданих заявок; 54,7%, 51,4% і 25,8% від загальної кількості отриманих ОД у 2012, 2013 і 2014 роках.

Проте абсолютні значення вищенаведених показників є мізерними у порівнянні з кількістю організацій, науковців та обсягами виконаних наукових і науково-технічних робіт. Наприклад, у 2013 році 507 організацій підприємницького сектору науки мали в розпорядженні 54532 працівників основної діяльності, в тому числі 23102 дослідників, та 6167562,5 тис. грн фінансових ресурсів. Незважаючи на такі ресурси було подано лише 47 заявок на видачу ОД в патентні відомства іноземних країн і отримано лише 37 ОД. Тобто на одну організацію припадає 0,09 поданих заявок та 0,07 отриманих ОД в

патентних відомствах іноземних країн. Це свідчить про незадовільний рівень результативності підприємницького сектору науки.

Підприємницький сектор науки, на відміну від державного та вузівського, більш активно створює нові вироби (55,8% загальної кількості робіт у всіх секторах) та нові види сортів рослин та порід тварин (77,3%), ніж нові методи та теорії, що відповідає призначенню виконуваних ним наукових та науково-технічних робіт – модернізації окремих галузей промисловості та економіки. Профілі структури результатів виконуваних наукових і науково-технічних робіт у секторах науки зображено на рис. 5.

Дані статистики науки не дозволяють оцінити рівень новизни результатів: стосовно друкованих робіт не маємо окремих даних про публікації у країні та за кордоном; стосовно нових видів виробів або технологій (тощо) – не зрозуміло, чи є отриманий результат «новим» у межах внутрішнього ринку, чи у світовому вимірі. Ці дані служать ще однією підставою для необхідності заохочувати науковців з різних типів організацій до наукового та інноваційного співробітництва, адже профілі типів результатів наукової та науково-технічної роботи секторів науки є взаємодоповнюваними. Спільні наукові проекти та інші варіанти співробітництва можуть бути вигідними для організацій різних секторів науки і створювати синергетичний ефект. Стимулювання спільних проектів за участі виконавців з державного, підприємницького та вузівського секторів науки має стати одним з напрямів наукової політики на державному та регіональному рівнях, а конкурсне фінансування ДР – інструментом політики інноваційного співробітництва.

Як було згадано вище, за даними Держстату в 2014 році наукові та науково-технічні роботи виконували 422 організацій підприємницького сектору. Проте фактична кількість виконавців наукових та науково-технічних робіт підприємницького сектору може перевищувати вищезазначену за рахунок підприємств

промисловості та сфери послуг, які не потрапили до обстеження наукових організацій. Аналізуючи підприємницьку науку, вважаємо за необхідне використо-

вувати також дані інноваційного обстеження підприємств за міжнародною методологією та інноваційного обстеження промислових підприємств.



Рис. 5. Розподіл виконуваних наукових і науково-технічних робіт за секторами науки та типом наукового результату, 2014 р.

Джерело: побудовано автором за даними Держстату України [12]

За останні роки майже не змінилася ані обсяги фінансування інновацій, ані структура витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств: як і раніше, основна частка витрат припадає на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, пов'язаних із впровадженням інновацій. При незначній частці витрат на ДР в цілому промислові підприємства більше коштів витрачають на проведення внутрішніх ДР, ніж на придбання результатів ДР сторонніх виконавців. Великі підприємства, у порівнянні з малими та середніми підприємствами, демонструють більш різноманітну структуру витрат на інновації. Питомо вага зовнішніх джерел фінансування також збільшується зі збільшенням чисельності підприємств.

Інноваційне обстеження підприємств за міжнародною методикою, яке проводиться в Україні з 2006 року, може служити додатковим джерелом даних для аналізу підприємницької науки в Україні. В інноваційному обстеженні беруть участь малі (окрім мікропідприємств чисельністю до 10 осіб), середні і великі підприємства промисловості та сектору послуг, а анкета включає питання про їх інноваційну діяльність, у тому числі про проведення власних ДР або придбання результатів сторонніх організацій. За результатами обстеження 2012–2014 років, частка підприємств, які займалися інноваційною діяльністю, становила 14,6%, у т. ч. здійснювали технологічні інновації – 9,5% (5,2% – продуктові та 7,2% – процесові), нетехнологічні – 8,6%

(4,7% – організаційні та 6,4% – маркетингові). Найвища частка інноваційних підприємств була на підприємствах переробної промисловості (20,3%), з постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (18,6%), а також інформації та телекомунікацій (16,3%) [15].

Судячи з результатів інноваційного обстеження промислових підприємств та обстеження за міжнародною методологією, виконання наукових досліджень та розробок власними силами або придбання наукових результатів сторонніх виконавців, а також співробітництво підприємств з науковими інститутами та сектором вищої освіти поки що не стало пріоритетом стратегії розвитку більшості вітчизняних (особливо малих та середніх) підприємств, за винятком окремих позитивних прикладів.

Висновки і рекомендації. У національних інноваційних системах розвинених країн підприємницька наука посідає ключові позиції, проте в Україні підприємства поки що не можна назвати локомотивом науково-технологічного та інноваційного розвитку. Аналіз даних про підприємницький сектор науки в Україні свідчить про загальний низький рівень дослідницької активності наукових організацій і підприємств, які належать до цього сектору науки, що визначає не надто оптимістичні перспективи розвитку української науки та її впливу на впровадження інновацій.

Проведений аналіз підприємницького сектору науки, який включає всі організації і підприємства, чия основна діяльність пов'язана з виробництвом продукції і послуг з метою продажу (галузеві науково-дослідні інститути та конструкторські бюро, проектні та проектно-пошукові організації будівництва, промислові підприємства), свідчить про загальний низький рівень дослідницької активності наукових організацій і підприємств, що перешкоджає розвитку української науки та інноваційному розвитку української економіки.

Отримані результати аналізу свідчать про низький рівень взаємодії економіч-

них агентів у рамках національної інноваційної системи. Низький рівень інноваційного співробітництва призводить до того, що науково-технічний потенціал академічної, вузівської та підприємницької (галузевої) науки використовується неефективно. Отже, налагодження взаємовигідного співробітництва різних акторів інноваційної діяльності є, з одного боку, недоліком національної інноваційної системи України, а, з іншого боку, можливим шляхом нарощування науково-технічного потенціалу для модернізації економіки та переходу до інноваційної моделі розвитку. Інтеграція науки та підприємництва має стати вирішенням проблеми комерціалізації наукових результатів та активного просування інновацій в реальний сектор економіки.

Метою інноваційної політики України має стати створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного використання потенціалу підприємницького сектору науки в рамках національної інноваційної системи.

Для досягнення поставленої мети необхідно здійснити такі заходи:

- участь у комплексних проектах, спрямованих на вирішення фундаментальних і прикладних завдань, інститутів академій наук, галузевих інститутів, а також промислових підприємств, на які орієнтований цей проект, для забезпечення інтеграції та виробничої кооперації різних економічних агентів у рамках національної інноваційної системи;

- співробітництво між секторами науки, яке дозволить промисловим підприємствам використовувати науково-технічні досягнення державного сектору науки і сектору вищої освіти, а також позитивно позначиться на якості створюваних інтелектуальних продуктів;

- орієнтація тематики наукових досліджень на ринковий попит;

- подальший розвиток інноваційної інфраструктури в Україні, включаючи центри трансферу технологій, технопарки, технологічні платформи та кластери, які об'єднують наукові установи, освітні установи і підприємництво.

Актуальними питаннями для України є підвищення інноваційної діяльності підприємств та поліпшення рамкових умов для підприємництва та інновацій. Сучасна економіка не може зберегти

цілісність і конкурентоспроможність без ефективного розвитку підприємництва, а підприємницький потенціал є одним з засобів і стимулів відродження науки.

1. *Волков О. І.* Інноваційний розвиток промисловості України / О. І. Волков, М. П. Денисенко, А. П. Гречан. – К. : КНТ, 2006. – 648 с.
2. *Гринов А. В.* Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління / А. В. Гринов. – Харків : ІНЖЕК, 2003. – 308 с.
3. *Жаліло Я. А.* Розвиток промислового потенціалу України в процесі післякризового відновлення / [О. В. Собкевич, А. І. Сухоруков, В. Г. Савенко та ін. ; за ред. Я. А. Жаліла]. – К. : НІСД, 2010. – 48 с.
4. *Жаліло Я. А.* Реструктуризація промисловості України у процесі посткризового відновлення : аналіт. доп. / [О. В. Собкевич, А. І. Сухоруков, В. Г. Савенко, С. Л. Воробйов та ін. ; за заг. ред. Я. А. Жаліла]. – К. : НІСД, 2011. – 112 с.
5. *Технологічна модернізація промисловості України* / За ред. д-ра екон. наук Л. І. Федулової; Ін-т екон. та прогноз. – К., 2008. – 472 с.
6. *Інноваційний розвиток промисловості як складова структурної трансформації економіки України* : аналіт. доп. / [О. В. Собкевич, А. І. Сухоруков, А. В. Шевченко та ін. ; за ред. Я. А. Жаліла]. – К. : НІСД, 2014. – 152 с.
7. *National Innovation Systems.* – Paris : OECD Publications, 1997.
8. *Інноваційна Україна 2020* : нац. доп. / За заг. ред. В. М. Гейця та ін. ; НАН України. – К., 2015. – 336 с.
9. *Січкаренко К. О.* Мережева організація інноваційної діяльності : наук. доп. / К. О. Січкаренко; НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». – К., 2015. – 48 с.
10. *Science, Technology and Innovation in Europe.* European Commission. – Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2008 [Electronic resource]. – Access mode: <http://ec.europa.eu/eurostat>
11. *Schwab K.* The Global Competitiveness Report 2014–2015 / K. Schwab, X. Sala-i-Martin. – World Economic Forum, 2014.
12. *Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2014 році.* – К. : Державна служба статистики України, 2015.
13. *Innovation Union Competitiveness Report 2013.* Commission Staff Working Document. DG for Research and Innovation. EUR 25650 EN Communities [Electronic resource]. – Access mode: https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/competitiveness_report_2013.pdf.
14. *Исакова Н.Б.* Предприятия Украины: инновационная деятельность и сетевые взаимодействия. Под ред. В.П.Соловьева / Центр исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г. М. Доброва НАН Украины. – Киев: ГП «Информационно-аналитическое агентство». – 2012. – 378 с.
15. *Білоконь О. І.* Обстеження інноваційної діяльності в економіці України за період 2012–2014 років (за міжнародною методологією) : доповідь / О. І. Білоконь. – 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua/

Одержано 12.01.2016

Н. Б. Исакова

Современное состояние и проблемы предпринимательского сектора науки

Анализ современного состояния и перспектив развития предпринимательского сектора науки в Украине выполнен по данным государственной статистики о количестве организаций, количестве работников основной деятельности, финансировании научных и научно-технических работ, результативности деятельности, распределении выполняемых научных и научно-технических работ по типу научного результата. Проведен сравнительный анализ деятельности предпринимательского и других секторов науки. Сделан обзор инновационной деятельности украинских предприятий. Результаты анализа свидетельствуют об общем низком уровне исследовательской активности научных организаций и предприятий предпринимательского сектора науки, о низком уровне взаимодействия экономических агентов в рамках национальной инновационной системы, что снижает эффективность использования научно-технического потенциала всех секторов науки. Рекомендован перечень мероприятий, направленных на достижение одной из основных целей инновационной политики Украины – создание комплекса условий для эффективного использования потенциала предпринимательского сектора науки в рамках национальной инновационной системы.

Ключевые слова: *предпринимательский сектор науки, исследования и разработки, научные и научно-технические работы, инновационное сотрудничество, научные результаты, коммерциализация научных результатов.*