

УДК 330.341.1

JEL Classification Code: O32

Овчарова Л.П.

науковий співробітник Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М.Доброва НАН України

Бодєко В.П.

науковий співробітник Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М.Доброва НАН України

ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК В УКРАЇНІ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

У статті проаналізовано кількісні та якісні зміни у фінансовому забезпеченні наукових досліджень і розробок в Україні та обґрунтовано, що наукоємність української економіки значно нижча від рівня світових технологічних лідерів. Це, серед інших факторів, обумовлено недостатнім фінансуванням фундаментальних досліджень. За результатами критичного аналізу визначені проблеми щодо фінансового забезпечення досліджень в академічному секторі науки; обґрунтовано, що державне фінансування вітчизняної науки не відповідає світовим трендам розвитку науково-технічної сфери. В ході дослідження та економічної оцінки державних витрат на наукову діяльність НАН України визначені негативні наслідки недостатнього фінансування фундаментальних і прикладних досліджень на розвиток української науки в середньостроковій перспективі. Висвітлені заходи, прийняті керівництвом Академії, спрямовані на вдосконалення механізмів фінансування наукової діяльності і розширення ресурсної бази фінансування досліджень і розробок.

Ключові слова: науково-технічна сфера; дослідження та розробки; сектор науки; державне фінансування; бюджетні витрати; внутрішні витрати.

Постановка проблеми. За останнє десятиліття у багатьох країнах світу відбулася переоцінка значущості сфери наукових досліджень і розробок (ДіР) для стабільного економічного зростання держави. Державна науково-технічна політика в розвинених країнах стала базисом, ядром всіх видів державної політики: соціально-економічної, зовнішньої, внутрішньої, оборонної, структурної. В стратегічних планах урядів серед першочергових цілей – посилення розвитку науково-технологічної сфери, зростання наукоємності ВВП, активізація процесу промислового використання результатів фундаментальних та прикладних досліджень. Установи сфери науки отримують значну за обсягами і різноманітну за формами державну підтримку, включаючи участь державних структур в організації та фінансуванні наукових досліджень. По-перше, це пряма участь держави, яка полягає в організації та фінансуванні з бюджету лабораторій, що займаються ДіР та фінансування державою ДіР у наукових центрах приватного сектора у випадку виконання ними державного замовлення; по-друге, надання безоплатних субсидій на проведення фундаментальних наукових досліджень ученим, що працюють поза державними лабораторіями; по-третє, надання податкових пільг або субсидій приватному бізнесу, що вкладає кошти в ДіР. Наведені тенденції є свідченням того, що політична еліта розвинених країн усвідомлює, що розвиток науки є гарантією не лише економічного, але й політичного процвітання держави.

В той же час ставлення нашої держави до науки з кожним роком тільки погіршується. За обсягами державної підтримки наукової сфери України не порівняти з жодною європейською країною. За інформацією Держстату в кінці 1990-х років на фінансування вітчизняної науки спрямовувалося вчетверо більше коштів, ніж тепер, що суперечить сучасним світовим тенденціям. Ситуація, яка склалася у вітчизняній сфері наукових ДіР поглиблює прірву між Україною та країнами ЄС, які передбачають до кінця 2020 р. збільшити частку наукової та науково-технічної сфери у ВВП до 3%. Нагадаємо, що у 2019 р. Європейська Комісія схвалила рішення про виділення 100 млрд. євро на наукові дослідження, які проводитимуться у країнах ЄС у наступні 7 років.

Усвідомлюючи, що неналежний рівень фінансування наукової сфери є загрозою для підвищення технологічного рівня галузей економіки, розвитку інтелектуального потенціалу суспільства, актуальним вбачається економічна оцінка стану вітчизняної сфери науки, визначення основних тенденцій у фінансовому забезпеченні академічної науки та висвітлення заходів, які вживаються керівництвом НАН України, спрямованих на вдосконалення механізмів фінансування наукової і науково-технічної діяльності та поліпшення використання бюджетних коштів на проведення наукових досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. При підготовці статті були використанні матеріали парламентських слухань щодо фінансового забезпечення національної науки, матеріали міжнародного Європейського аудиту стану науково-технічної та інноваційної сфери України, публікації академіків НАН України Б.Є.Патона, А.Г.Загороднього, В.П.Горбуліна, А.Г.Наумовця, В.М. Локтева, В.П.Семиноженка, висновки експертів Рахункової палати за результатами аудиту наукової діяльності національних галузевих академій, річні звіти про діяльність НАН України, статистичні матеріали Держстату України і міжнародних організацій та інформаційні матеріали, розміщені на веб-сайті НАН України.

Мета даної статі. Дати об'єктивну оцінку стану фінансового забезпечення академічного сектору науки України в сучасних умовах, визначити проблеми та наслідки недостатнього рівня фінансування наукових установ і поінформувати про заходи, що впроваджуються в НАН України для їх подолання.

Виклад основного матеріалу. Необхідність пріоритетної державної підтримки розвитку науки як джерела економічного зростання в Україні зафіксовано у програмах, стратегіях, законах та в інших законодавчих і нормативно-правових актах. Зокрема, метою формування в Україні високорозвиненої соціально орієнтованої економіки, що базується на знаннях та інноваціях, визначено Стратегією сталого розвитку «Україна–2020», планом дій з імплементації Угоди про асоціацію з ЄС, зобов'язаннями України щодо досягнення національних Цілей сталого розвитку на період до 2030 р., в інших стратегічних документах уряду [1-9]. В урядових постановках щодо розвитку наукової сфери зафіксовано, що головною складовою системи державної підтримки ДіР є фінансове забезпечення наукової діяльності,

підтримка і підготовка наукових кадрів, удосконалення економічних і правових механізмів реалізації науково-технічних досягнень, стимулювання інвестицій у науково-технічну сферу та у сферу використання науково-технічних розробок.

Згідно нового Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (Закон) [6] фінансування наукової і науково-технічної діяльності в Україні здійснюється за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, коштів установ, організацій та підприємств, вітчизняних та іноземних замовників робіт, грантів, інших джерел, не заборонених законом. Бюджетне фінансування, що здійснюється за рахунок коштів державного бюджету є одним із основних інструментів реалізації державної політики у науково-технічній сфері. Обсяг коштів державного бюджету, що спрямовується на наукову і науково-технічну діяльність, щорічно визначається у законі України про Державний бюджет України як частка валового внутрішнього продукту (ВВП). Зокрема стаття 48 Закону передбачає бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7 відсотка ВВП України [6].

Однак, як показав аналіз інформації Держстату, річних звітів установ академічного сектора науки, рекомендацій парламентських слухань, вітчизняна наука за роки незалежності України не була пріоритетом жодного уряду країни, рішення, що приймалися на державному рівні щодо фінансового забезпечення наукової діяльності не виконувалися. За останні 5 років фінансування науково-технічної сфери за рахунок бюджетних коштів досягло історичного мінімуму і в 2016-2017 рр. становило 0,16 відсотка ВВП. Нагадаємо, що питома вага обсягу фінансування ДіР у ВВП у 2005 р. становила 1,13 %, а за рахунок коштів держбюджету – 0,37% ВВП [10].

Досить яскраво ситуацію, що склалася з фінансуванням науки, ілюструють дані наведені в табл.1. Так, загальний обсяг витрат у поточних цінах на сферу наукових ДіР за період з 2010-2017 рр. збільшився з 8.9 млрд. грн. до 13,4 млрд грн. Незважаючи на те, що обсяги фінансування науки в поточних цінах в Україні щороку збільшуються, це збільшення лише до певної міри компенсує інфляцію, а фактично з року в рік зменшується. Згідно даних Держстату інфляційні процеси, які відбувалися за цей період призвели до зростання витрат на обладнання, матеріали, які використовуються в НДІ, та підвищення комунальних тарифів. Наприклад, індекс споживчих цін у 2015 р. зріс більш як на 40%, індекс промислової продукції – на 35%. У 2018 р. тарифи на електроенергію та газ зросли відповідно на 14% та 43,6%, середня зарплата зросла на 20,5%, що негативно позначилося на фінансовому забезпеченні науки [10].

Індикатором державної підтримки наукової сфери є частка ВВП, що витрачається на ДіР. В табл. 1 наведені розрахунки, які свідчать, що за період з 2010-2017 рр. частка загальних витрат відносно ВВП скоротилася з 0,83% до 0,45%, частка витрат з держбюджету скоротилась у 2 рази до 0,16 % від ВВП.

Розрахунок витрат на ДіР в доларах США (за середньорічним курсом НБУ) є підтвердженням, що за період з 2010-2017 рр. фінансування науки в Україні скоротилося більш як 2,2 рази, а за рахунок державного бюджету – у

2,6 рази. Так, якщо у 2010 р. на науково-технічну сферу витрачалося з Держбюджету 466,8 млн. дол. США, то у 2017 р. – 178,3 млн. дол.

Таблиця 1 – Показники фінансування науково-технічної сфери в Україні у 2010-2017 рр. *

	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Витрати на виконання наукових ДіР, млн.грн	8995,9	11161,1	10320,3	12224,9	11530,7	13379,3
Витрати на виконання наукових ДіР, млн. дол. США	1133,6	1396,4	868,2	559,6	451,3	503,2
Витрати на наукові ДіР за рахунок держбюджету, млн.грн	3704,3	4762,1	4021,5	4214,2	3700,86	4740,06
Витрати на ДіР за рахунок держбюджету, млн.дол США	466,8	595,8	338,3	192,9	144,8	178,3
Частка загальних витрат на наукові ДіР у ВВП, %	0,83	0,76	0,65	0,62	0,48	0,45
Частка витрат на наукові ДіР з держбюджету у ВВП, %	0,34	0,33	0,25	0,21	0,16	0,16

* Розраховано за даними Держстату [10]

В рекомендаціях, прийнятих за результатами парламентських, зокрема, відзначалось, що стан вітчизняної науки є вкрай загрозливим. Бюджетні кошти, що спрямовуються на науку, не покривають виплати на заробітну плату, оплату комунальних послуг та споживання енергоносіїв, утримання та розвиток матеріально-технічної бази навчальних закладів та наукових установ, проведення перспективних наукових досліджень [8].

На недостатній рівень фінансування української науки звертали увагу і експерти, які проводили в 2016 р. міжнародний Європейський аудит стану науково-технічної та інноваційної сфери (НТІ). Експерти вважають, що система НТІ країни має стати більш ефективною, і протягом наступних трьох років необхідно збільшити її фінансування з національних, міжнародних джерел, з боку ЄС та за рахунок приватних осіб. В рекомендаціях заключного звіту, зокрема, відзначається: цільовий показник державних витрат на наукові ДіР в розмірі 1,7 % ВВП, визначений новим Законом, попри невисоку вірогідність його швидкого досягнення, має залишатися незмінним і сприяти підтримці проектів, включених до порядку денного реформ у НТІ сфері [11].

На жаль, наслідком суттєвого скорочення фінансування вітчизняної науки протягом останнього десятиліття стало поглиблення проблем науково-дослідних інститутів (НДІ) академічного сектора науки, галузевої науки, закладів вищої освіти. Недостатній обсяг фінансування основних бюджетних програм призвів до припинення фінансування окремих проектів з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, до скорочення чисельності працюючих та аспірантів в установах, до посилення відтоку молодих талановитих науковців, до запровадження режиму неповної зайнятості.

Фінансове забезпечення академічної науки. Індикатором стану наукової сфери України є фінансове забезпечення академічної науки, до якої відносяться Національна академія наук України (далі Академія) та 5

національних галузевих академій наук. На академічні установи в Україні припадає близько 80% коштів з державного бюджету.

З метою визначення наслідків недостатнього фінансування академічного сектора науки проаналізовано річні звіти академій. Так, у річному звіті Національної академії педагогічних наук України (НАПН) за 2016 р відзначається, що зменшення видатків НАПН призвело до скорочення чисельності працівників на 408 штатних одиниць, дострокового припинення виконання восьми НДР, а також не розпочато виконання 13 запланованих НДР, скорочено прийом до аспірантури на 70% та докторантури на 95%. Відбулося зменшення середньої заробітної плати працівників НАПН до 3,1 тис. грн., що майже удвічі менше ніж у середньому по м. Києву [12].

Оцінка річних звітів Національної академії правових наук України (НАПрН) показала, що протягом 2013-2017 рр. обсяги фінансування Академії зменшилися на 25 %, що призвело до руйнації системи наукових досліджень в галузі держави і права. Внаслідок недофінансування Академії було звільнено 94 наукових співробітників, що становить 22,5 % від загальної чисельності; в наукових установах запроваджувався режим неповного робочого часу (3-4 дні), скорочувалися посадові оклади (0,5-0,75 ставки) та відправлялися працівники у відпустки без збереження заробітної плати, що призвело до подальшого загострення соціальної напруги в колективах. Середня зарплата науковців Академії, які мають докторські та кандидатські наукові ступені, складала в 2017 році близько 4000 грн. при середній зарплаті в промисловості – 7200 грн. [13].

Керівництво Національної академії аграрних наук України (НААН) у 2015–2017 рр. у зв'язку з недостатнім фінансуванням вимушено було переводити частину своїх працівників на 0,75 ставки на неповний робочий тиждень, зменшувати розмір надбавок науковим співробітникам, а також відправляти науковців у відпустки без збереження зарплати [14].

Рівень реального фінансування Національної академії мистецтв України (НАМ) у 2014 р. становив 78,7%, у 2015 р. – 88,7 %, у 2016 рю – 77,5 %, в т.ч. не забезпечувалося фінансування в повному обсязі за напрямом «підготовка наукових кадрів» – на 81,1%, 66,0%, 67,5% відповідно. Внаслідок постійної відсутності капітальних видатків технічна база науково-дослідних інститутів морально та технічно застаріла і не відповідає сучасним вимогам забезпечення працівників наукової сфери; через брак фінансування на поточний ремонт, стан будівель деяких НДІ погіршився [15].

Наведені вище втрати установ національних галузевих академій від недофінансування наукових ДіР, в повній мірі стосуються і найбільш авторитетної наукової установи – НАН України, яка зазнала найбільших втрат наукового потенціалу. Скорочення чисельності працівників НАН України вже дійшло до тієї межі, коли воно ставить під загрозу саме існування багатьох наукових установ і згортання цілих напрямів наукових досліджень [16]. Так, якщо у 2010 р. у НАН України працювало 42,4 тис. осіб. в т.ч. науковців – 19,9 тис., то у 2017 р. їх чисельність скоротилась і складала відповідно: 29,8 тис. та 15,6 тис. осіб. На думку експертів, кадрове провалля між поколіннями вчених

загрожує втратою носіїв знань [17]. В табл. 2 наведені індикатори, що характеризують ресурсне забезпечення НАН України (НАНУ).

Таблиця 2 – Ресурсне забезпечення НАН України

	2005	2010	2015	2016	2017
Фінансування НАНУ, млн. грн.	1241,1	2536,3	2925,6	2759,8	3540,0
Фінансування НАНУ, млн. дол.	242,4	319,6	133,9	108,0	133,13
Чисельність персоналу НАНУ, осіб	43836	42426	34617	31129	29870
Витрати на 1 працюючого, грн.	28312,3	59781,7	84513,4	88656,9	118513,5
Витрати на 1 працюючого, дол. США	5529,75	7533,36	3868,83	3469,94	4457,07
Частка фінансування НАНУ у ВВП, %	0,281	0,233	0,147	0,116	0,119

Фінансування витрат на виконання наукових ДіР в установах НАН України здійснюється за рахунок коштів державного бюджету, власних коштів, коштів вітчизняних та іноземних замовників. Аналіз даних річних звітів НАН України щодо обсягів фінансування показує, що державний бюджет є основним джерелом фінансування установ Академії. Наведені дані в табл. 2. свідчать, що фінансування ДіР в установах НАН України у фактичних цінах за період з 2005-2017 рр. відбувалось нерівномірно: були періоди збільшення, а також зменшення обсягів фінансування. З 2017 р. обсяги фінансування Академії у фактичних цінах збільшилися. Водночас, темпи зростання цін на комунальні послуги, зв'язок, сировину та матеріали, обладнання, підвищення середньої зарплати працівників негативно вплинули на забезпечення ресурсами НАН України. Відчутно зменшило фінансові можливості установ Академії і знецінення національної валюти відносно долара США та євро.

Розрахунок витрат на наукові ДіР в Академії в доларах США за середньорічним курсом НБУ є підтвердженням скорочення фінансового забезпечення установ. Як показали розрахунки обсяг витрат на ДіР в Академії у перерахунку в дол. США тільки за період з 2010-2017 рр. зменшився в 2,4 рази, витрати на 1 працюючого скоротились в 1,7 рази; частка витрат на ДіР у ВВП скоротилась з 0,23% до 0,12%. Наприклад, якщо у 2010 р. на 1 працюючого в Академії витрачалось 7,5 тис. дол. США за рік, то у 2017 р. – 4,4 тис. дол.

Для порівняння: середньосвітовий показник витрат на наукові ДіР у розрахунку на одного дослідника в 2013 р. становив – 190, 4 тис. дол. США за ПКС; в т.ч.: у США – більш як 313 тис. дол. у Німеччині – 232 тис дол., у Японії – 214 тис дол., у Кореї – 200 тис. дол., у Франції 172 тис. дол. США [18].

Недостатнє фінансування діяльності НАН України негативно позначається на структурі розподілу видатків, а саме на скороченні витрат на обладнання та матеріали. Так, у структурі загального фонду бюджету Академії у 2016 р.: 84% припадало на зарплату працівників установ, на комунальні послуги – 7%, на матеріали та інвентар – 2%, інші видатки – 7%. Видатки державного бюджету не передбачали централізованого придбання нових сучасних приладів або модернізацію обладнання. Нагадаємо, що в Академії створено 85 центрів колективного користування, які потребують закупівлі витратних матеріалів, проведення ремонтних робіт тощо. через брак коштів на

утримання унікального обладнання, воно тривалий час простоювало. У 2016 р. установи НАН України витратили на придбання приладів та іншого наукового обладнання лише 44,3 млн грн, або 1,6 % від загального обсягу видатків. Водночас, 85% цих витрат були кошти спецфонду, тобто власні надходження установ. Така ситуація унеможливорює оновлення застарілого, зношеного парку комп'ютерної техніки та придбання сучасного обладнання, що суттєво обмежує можливості проведення наукових досліджень в Академії відповідно до світового рівня [16].

Зважаючи на недостатні обсяги фінансування Академії, керівники установ докладають значних зусиль для залучення додаткових коштів до бюджету спецфонду. Так, якщо у 2010 р. до спецфонду Академії було залучено 441,2 млн.грн., що складало 17% від загального фінансування, у 2016 р. – 701 млн. грн. (25%), то в 2017 р. – 823,6 млн. грн. (23%). В табл.3 наведені дані про основні джерела надходжень до спецфонду Академії, якими є: плата за послуги, що надаються НДІ, надходження від господарської діяльності, плата за надання в оренду майна, благодійні внески, гранти і дарунки та інше [16].

Таблиця 3 – Основні джерела надходжень до спеціального фонду НАН України у 2016- 2017 рр.

	2016		2017	
	млн грн	%	млн грн	%
Усього	701,1	100,0	823,6	100,0
у тому числі:				
плата за послуги, що надаються установами	425,7	60,7	438,1	53,1
надходження від господарської та виробничої діяльності	30,8	4,4	37,3	4,5
плата за надання в оренду майна	186,1	26,5	184,3	22,4
благодійні внески, гранти та дарунки	41,9	6,0	141,1	17,2
надходження від реалізації майна	2,9	0,5	8,2	1,0
кошти від виконання окремих доручень	13,5	1,9	14,6	1,8

Найбільшим джерелом надходжень до спецфонду є надходження від проведення ДіР за рахунок коштів замовників, проведення наукової експертизи, розроблення програмних продуктів для науково-дослідних, освітніх та інших цілей. У 2017 р. вони склали 438,1 млн грн або 53%. Значно меншу частку складають надходження від надання приміщень в оренду – 22,4%.

Із погіршенням фінансового стану НДІ Академії активізували залучення коштів організацій-замовників ДіР. Частка залучених коштів від загального фінансування становила, в середньому по наукових установах, від 25 до 36%. Наприклад, установи відділення фізико-технічних проблем матеріалознавства у 2016 р. профінансували ДіР із спецфонду на 151,4 млн грн., що складає 36% від загального обсягу фінансування; відділення ядерної фізики та енергетики відповідно показники склали – 95,5 млн грн. (33%); відділення загальної біології – 63,5 млн грн. (32%) [16].

Для окремих установ НАН України виконання госпдоговорів стало суттєвим джерелом поповнення їх бюджету. Так, у 2016 р. в Інституті сцинтиляційних матеріалів частка такого фінансування у відсотках до

загального обсягу фінансування НДР становила 75,0%, в Інституті археології — 47,6, в Інституті монокристалів — 45,9, в Інституті ядерних досліджень — 42,3, в Інституті імпульсних процесів і технологій — 41,0, в Інституті органічної хімії та Інституті чорної металургії — 40,2, в Інституті проблем реєстрації інформації — 33,7, в Радіоастрономічному інституті — 30,2 % [16].

Позитивну тенденцію щодо активізації залучення позабюджетних надходжень, насамперед, за рахунок госпдоговірної тематики, замовлень на готову науково-технічну продукцію як з боку вітчизняних так і зарубіжних замовників проілюстровано на рис.1. Як бачимо, у 2017 р. установами Академії за господарськими договорами та контрактами із підприємницькими структурами залучено 438 млн. грн., в т.ч. 116 млн. за контрактами з іноземними фірмами.

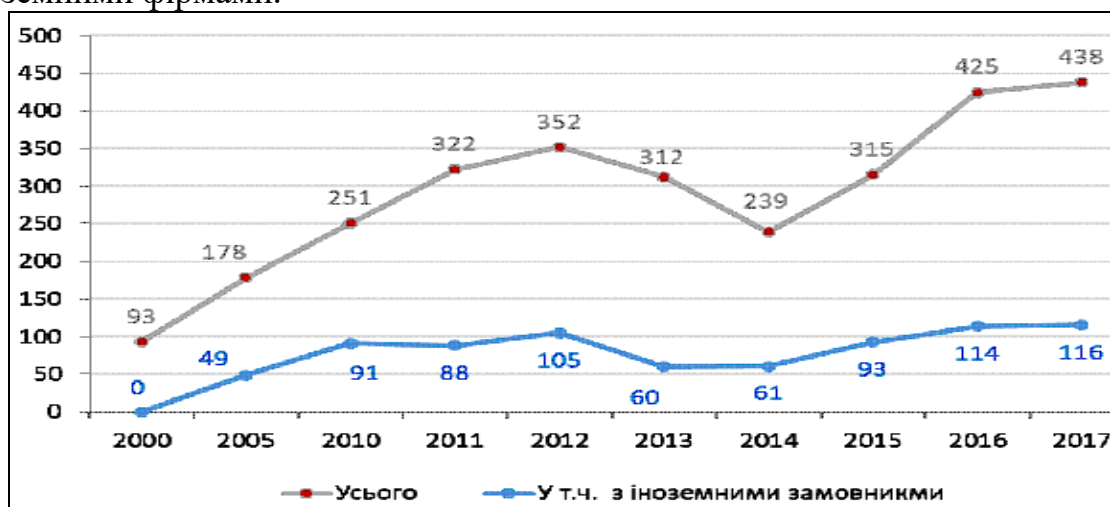


Рисунок 1 – Динаміка фінансування робіт за господарськими договорами та контрактами в НАН України, млн грн [16]

З метою здійснення спільних проєктів установи Академії активно встановлюють прямі зв'язки з підприємницьким сектором.

В умовах зовнішніх і внутрішніх деструктивних впливів на здійснення ДіР в НАН України відбуваються кількісні та якісні зміни у фінансовому забезпеченні наукових ДіР. Зокрема, для збереження та подальшого розвитку наукового потенціалу керівництво Академії послідовно здійснює перехід до реалізації програмно-цільових та конкурсних засад при формуванні наукової тематики. За останні роки у структурі загального фонду скоротилася частка базового бюджетного фінансування і збільшилася частка програмно-цільового і конкурсного фінансування. Так, у 2017 р. це співвідношення становило відповідно 73:18, а в 2018 р. – 68:20.

Важливе значення для покращення фінансування НАН України є започаткування у 2018 р. нової бюджетної програми «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень», на яку виділено з держбюджету 500 млн. грн.; у 2019 році – на цю програму в держбюджеті передбачено 518 млн. грн. За новою бюджетною програмою у 2018 р. фінансування отримали 325 наукових підрозділів із найвищою категорією за результатами оцінювання ефективності діяльності наукових установ Академії. Кошти, виділені на програму були спрямовані на актуальні дослідження; на адресну підтримку

наукових колективів, що виконують дослідження відповідно до світового рівня; на придбання новітнього та модернізацію існуючого унікального наукового обладнання; підтримку молодих дослідників; проведення спільних досліджень і розробок з міжнародними науковими організаціями. Наприклад у 2018 році за рахунок нової бюджетної програми на ремонт, модернізацію й оновлення приладного парку Академії було виділено 85,2 млн. грн. У результаті за підтримки нової програми було модернізовано обладнання, що дало можливість забезпечити проведення пріоритетних наукових досліджень. На забезпечення роботи молодіжних дослідницьких колективів було виділено 3,5 млн. грн. Новою програмою було передбачено також 4,1 млн. грн. для забезпечення фінансування міжнародних наукових досліджень [19].

В той же час, обсяг коштів, що отримали виконавці проектів, вкрай недостатній для виконання досліджень відповідно до світових стандартів. Так, в доповіді директора Інституту молекулярної біології і генетики НАН України академіка Ганни Єльської, яка була керівником проекту «Розумні» сенсорні прилади нового покоління на основі сучасних матеріалів та технологій», відзначається, що у 2018 р. загальне фінансування 28 проектів, які виконували 17 установ Академії, складало 5 млн грн., тобто середній обсяг фінансування кожного проекту – 7 тис. дол. США. Мета програми – розроблення «розумних» сенсорних приладів нового покоління, готових до впровадження у практику для експресного аналізу в медицині, екології, біотехнології, харчовій, хімічній промисловості тощо. В рамках виконання академічної програми наукових досліджень буде виготовлено 20 приладів [19].

Для порівняння обсягів видатків на створення сучасних сенсорних приладів в Україні та світі академік Г.Єльська навела розрахунки: світові інвестиції у розвиток біосенсорів 2018 р. склали 16,8 млрд дол. США. У розроблення одного сенсорного приладу вкладається від 500 тис. до 1 млн. дол. США [19]. Наведені дані свідчать про актуальність тематики вищезгаданої програми та високу ефективність роботи учених академічних установ.

Започаткування нової бюджетної програми – перший крок на шляху до збільшення фінансування академічної науки. Завдяки реалізації нової бюджетної програми у 2018 р. конкурсна тематика в НАН України склала понад 45% від загальної кількості НДР і 21% від обсягу їхнього фінансування.

Великі надії на покращення фінансового забезпечення вітчизняної сфери ДіР пов'язані зі створенням у 2018 р. Національного фонду досліджень (НФД). Створення НФД є позитивним фактором для суттєвого збільшення конкурсного фінансування дослідницьких проектів в Україні. Для забезпечення його роботи в Держбюджеті на 2019 р. закладено понад 262 млн. гривень. Обсяг фінансування НФД не значний, але в перспективі збільшення наповнення НФД фінансовими ресурсами сприятиме створенню реального конкурентного середовища у вітчизняній науковій сфері. Основними напрямками грантової підтримки НФД мають стати: розвиток матеріально-технічної бази наукових досліджень; розвиток науково-технічних розробок високого рівня; розбудова міжнародної наукової співпраці; трансфер знань та їх поширення у суспільстві; підтримка проектів молодих учених [6].

Враховуючи важливість вдосконалення механізмів фінансування наукової і науково-технічної діяльності та істотного поліпшення використання бюджетних коштів на проведення наукових досліджень, враховуючи висновки європейських експертів і Національного комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій, керівництвом Академії розроблені заходи спрямовані на реформування системи організації та функціонування академічних установ. Зокрема, заходи на 2019–2023 рр. з реалізації «Концепції розвитку Національної академії наук України на 2014–2023 рр.» передбачають:

- оптимізацію мережі академічних установ, шляхом вдосконалення внутрішньої структури НДІ, скорочення видатків на управлінський та обслуговуючий персонал;

- концентрацію ресурсів на розвитку пріоритетних напрямів досліджень, раціональне та економне витрачання бюджетних коштів;

- збільшення частки та обсягів програмно-цільового і конкурсного фінансування наукових досліджень при збереженні базового фінансування;

- залучення позабюджетних коштів для оновлення парку наукового обладнання, обслуговування мережі центрів колективного користування;

- збільшення надходжень коштів до спеціального фонду держбюджету за рахунок активної участі наукових установ НАН України в програмах міжнародного співробітництва, конкурсах Національного фонду досліджень, виконання замовлень реального сектору економіки тощо [20].

Висновки. Результати дослідження фінансового забезпечення сфери ДіР в Україні свідчать про невідповідність обсягів фінансування вітчизняної науки європейським і світовим тенденціям. Відставання як за обсягом інвестицій в науку, так і за наукоємністю ВВП від країн-членів ЄС збільшується.

Сучасна державна науково-технологічна політика в Україні не відповідає задекларованим на різних рівнях влади заявам про необхідність інноваційного розвитку та суперечить нормам, що закладені в законодавчих актах. Протягом останнього десятиліття влада в Україні лише проголошувала тези про інноваційну економіку, а насправді руйнувала накопичений за століття інтелектуальний капітал держави. Дефіцит фінансових коштів на проведення наукових ДіР, зниження затребуваності результатів науки призвів до руйнації усіх складових вітчизняного науково-технологічного потенціалу – кадрів, матеріально-технічної бази, інформаційного забезпечення та зниження конкурентоспроможності академічного сектора науки.

В Україні відсутній реальний державний пріоритет щодо бюджетного фінансування на користь фундаментальної науки – базового компонента національної інноваційної системи; також відсутні передумови для забезпечення значення наукоємності ВВП – 1,7%; відкладається на довгострокову перспективу і виконання норми статті 23 Закону щодо оплати праці, підвищення престижу професії науковця та стимулювання молоді.

Аналіз публікацій, виступів представників уряду і парламенту свідчить про відсутність розуміння, що фундаментальна наука формує нові знання і пропонує нові підходи, які, у свою чергу, можуть привести до практичного застосування, але для цього потрібні терпіння та час, і відповідно, довгострокові інвестиції. Тому важлива роль держави, як у забезпеченні прямої

фінансової підтримки НДР в науково-технічній сфері, так і в стимулюванні впровадження розробок і технологій у реальному секторі економіки.

Наукова спільнота сподівається, що повільне збільшення фінансування наукових досліджень в науково-освітній сфері у 2018–2019 рр., хоча воно є далеким від бажаного, стане нормою для політики уряду.

Список використаних джерел

1. Стратегія сталого розвитку «Україна-2020»: Указ Президента України від 12.01.2015 № 5/2015 // Офіційний вісник Президента України. 2015. № 2. С. 154.
2. План заходів з імплементації Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом на 2014–2017 роки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/847-2014-%D1%80>.
3. Національна доповідь «Цілі Сталого Розвитку: Україна». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf.
4. Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2018 році». – К.: НІСД, 2018. – 688 с.
5. План заходів щодо реформування вітчизняної наукової сфери. Затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2018 р. № 776-р. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/j504>
6. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-19>.
7. Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Про стан та законодавче забезпечення розвитку науки та науково-технічної сфери держави" від 11.02.2015 р. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/182-19>.
8. Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Про стан та проблеми фінансування освіти і науки в Україні" від 12.07.2017 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2133-19>
9. Парламентські слухання на тему: «Збалансований розвиток людського капіталу в Україні: завдання освіти і науки» (10 квітня 2019 р.). – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://kno.rada.gov.ua/news/Robota_Kom/Parl_Kom_slukh/Parl_slukh/8_skl/75312.html.
10. Статистичний збірник „Наукова та інноваційна діяльність України”. 2017 рік. – Державна служба статистики України. – К., 2018. – 178 с.
11. Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://rio.jrc.ec.europa.eu>.
12. Офіційний сайт НАПН України – <http://naps.gov.ua/ua/activities/finance-economic/reports/>.
13. Офіційний сайт НАПрН України – <http://www.aprnu.kharkiv.org/results.html>.
14. Офіційний сайт НААН України – <http://naas.gov.ua/content/publicna-informaciya/>.
15. Офіційний сайт НАМ України – <http://academia.gov.ua/15.htm>.
16. Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2017 р. – НАН України. – К.: Академперіодика, 2018. – 551 с.
17. Інтерв'ю президента НАН України Б.Є. Патона. – Вісник НАН України, 2018, № 1. С.3-16.
18. OECD (2016) Main Science and technology Indicators database. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://stats.oecd.org>.
19. Презентація результатів виконання бюджетної програми «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень», започаткованої в 2018 р. – Вісник НАН України, 2019, № 3. С.3-24.

20. Про хід реалізації Концепції розвитку НАН України на 2014–2023 рр. та план заходів з її виконання на період 2019–2023 рр. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=4928>.

References

1. Stratehiia staloho rozvytku «Ukraina-2020» (2015). Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 12.01.2015 № 5/2015 // Ofitsiyni visnyk Prezydenta Ukrainy. № 2. S. 154.
2. Plan zakhodiv z implementatsii Uhody pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu ta Yevropeiskym Soiuzom na 2014-2017 roky (2014). – [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/847-2014-%D1%80>.
3. Natsionalna dopovid «Tsili Staloho Rozvytku: Ukraina» (2017). – [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf.
4. Analychna dopovid do Shchorichnoho Poslannia Prezydenta Ukrainy do Verkhovnoi Rady Ukrainy «Pro vnutrishnie ta zovnishnie stanovyshe Ukrainy v 2018 rotsi» (2018). K. NISD, 688 s.
5. Plan zakhodiv shchodo reformuvannia vitchyznianoï naukovoï sfery. Zatverdzheno rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17 zhovtnia 2018 r. № 776-r. – [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/j504>.
6. Zakon Ukrainy «Pro naukovu i naukovo-tekhnichnu diialnist» (2015).- [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-19>.
7. Pro Rekomendatsii parlamentskykh slukhan na temu: "Pro stan ta zakonodavche zabezpechennia rozvytku nauky ta naukovo-tekhnichnoi sfery derzhavy" vid 11.02.2015 r. – [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/182-19>.
8. Pro Rekomendatsii parlamentskykh slukhan na temu: "Pro stan ta problemy finansuvannia osvity i nauky v Ukraini" vid 12.07.2017 r. [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2133-19>.
9. Parlamentski slukhannia na temu: «Zbalansovanyi rozvytok liudskoho kapitalu v Ukraini: zavdannia osvity i nauky» (10 kvitnia 2019 r.). – [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: http://kno.rada.gov.ua/news/Robota_Kom/Parl_Kom_slukh/Parl_slukh/8_skl/75312.html.
10. Statystychnyi zbirnyk „Naukova ta innovatsiina diialnist Ukrainy”. 2017 rik, (2018), Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. K., 178 s.
11. Zakliuchnyi zvit nezalezhnogo yevropeiskoho audytu natsionalnoi systemy doslidzhen ta innovatsii Ukrainy (2017). – [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: <https://rio.jrc.ec.europa.eu>.
12. Ofitsiyni sait NAPN Ukrainy – <http://naps.gov.ua/ua/activities/finance-economic/reports/>.
13. Ofitsiyni sait NAPrN Ukrainy – <http://www.aprnu.kharkiv.org/results.html>.
14. Ofitsiyni sait NAAN Ukrainy – <http://naas.gov.ua/content/publicna-informaciya/>.
15. Ofitsiyni sait NAM Ukrainy – <http://academia.gov.ua/15.htm>.
16. Zvit pro diialnist Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy u 2017 r. (2018). – NAN Ukrainy. K. Akadempriodyka, 551 s.
17. Interv’iu prezydenta NAN Ukrainy B.Ye. Patona (2018). Visnyk NAN Ukrainy, № 1. S.3-16.
18. OECD (2016) Main Science and technology Indicators database. [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: <http://stats.oecd.org>.
19. Prezentatsiia rezultativ vykonannia biudzhetnoi prohramy «Pidtrymka rozvytku priorytetnykh napriamiv naukovykh doslidzhen», zapochatkovanoi v 2018 r. (2019). – Visnyk NAN Ukrainy, № 3. S.3-24.
20. Pro khid realizatsii Kontseptsii rozvytku NAN Ukrainy na 2014–2023 rr. ta plan zakhodiv z yii vykonannia na period 2019–2023 rr. – [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu: <http://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=4928>.

Овчарова Л.П., Бодико В.П.

научные сотрудники Института исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М.Доброва НАН Украины

ФИНАНСИРОВАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В УКРАИНЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье проанализированы количественные и качественные изменения в финансовом обеспечении научных исследований и разработок в Украине и обоснованно, что наукоемкость украинской экономики существенно отстает от уровня мировых технологических лидеров. Это, среди прочих факторов, обусловлено недостаточным финансированием фундаментальных исследований. За результатами критического анализа определены проблемы финансового обеспечения исследований в академическом секторе науки; обоснованно, что государственное финансирование отечественной науки не соответствует мировым трендам развития научно-технической сферы.

В ходе исследования и экономической оценки государственных расходов на исследования в НАН Украины определены негативные последствия недостаточного финансирования фундаментальных и прикладных исследований для дальнейшего развития украинской науки. Освещены меры, принимаемые руководством Академии, направленные на усовершенствование механизмов финансирования научной деятельности и расширение ресурсной базы финансирования исследований и разработок.

Ключевые слова: научно-техническая сфера; исследования и разработки; сектор науки; государственное финансирование; бюджетные расходы.

L.Ovcharova, V. Bodeko

researchers of G.M. Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential and Science History Studes NAS of Ukraine

FUNDING OF SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT IN UKRAINE: STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS

The article analyzes the volume of research and development funding in Ukraine, and it is shown that the intensity of the Ukrainian economy is significantly behind the level of the world technological leaders. Among other factors, this is due to insufficient funding for basic research. In the course of critical analysis the problems of financial support for research and development in the academic sector of science are identified; it is substantiated that state financing of domestic science does not correspond to world trends in the development of the scientific and technical sphere. Based on the analysis of government spending on research at the NAS of Ukraine, the negative consequences of insufficient funding for fundamental and applied research for the further development of Ukrainian science are identified; the measures to expand the resource base for funding the institutions of the Academy are highlighted.

Keywords: scientific-technical sphere; R&D; sector of science; government funding; budget expenditures; distribution of gross domestic expenditure on R&D.

Овчарова Л.П.
luba.ov4arova@gmail.com