

<https://doi.org/10.15407/sofs2024.03.003>
УДК 330.341.1

О.М. МІЩУК, доктор фізико-математичних наук,
провідний науковий співробітник, виконувач обов'язків завідувача відділу
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна
e-mail: mischuk@nas.gov.ua
<https://orcid.org/0009-0009-9725-1706>

Л.П. ОВЧАРОВА, науковий співробітник
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна
e-mail: luba.ov4arova@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1550-2308>

ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК У НАЦІОНАЛЬНІЙ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ: СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА

Викладено результати авторського дослідження особливостей фінансового забезпечення досліджень і розробок (ДР) у Національній академії наук України (НАН України, Академія). Джерельну базу дослідження склали матеріали парламентських слухань щодо фінансового забезпечення національної науки, публікації провідних вітчизняних науковців, матеріали засідань і постанови Президії НАН України за період 2020—2023 рр., річні звіти про діяльність НАН України, статистичні матеріали Держстату України і міжнародних організацій, інформаційні матеріали, розміщені на вебсайті НАН України, Міністерства освіти і науки України та Національного фонду досліджень України (НФДУ). Надано статистичну інформацію про фінансування ДР у НАН України з державного бюджету.

Цитування: Міщук О.М., Овчарова Л.П. Фінансове забезпечення досліджень і розробок у Національній академії наук України: статистична оцінка. *Наука та наукознавство*. 2024. № 3 (125). С. 3—23. <https://doi.org/10.15407/sofs2024.03.003>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2024. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

ту в 2010—2023 рр., структуру надходження коштів до спецфонду НАН України у 2023 р., фінансування ДР з державного бюджету за відділеннями НАН України у 2023 р., кількість і фінансування договорів із вітчизняними та іноземними партнерами у 2023 р., фінансування ДР коштом грантів НФДУ. Аналіз статистики фінансування ДР у НАН України з державного бюджету вказав на його різке зменшення відносно ВВП (з 0,23 % в 2010 р. до 0,09 % в 2023 р.), незважаючи на абсолютне зростання; на суттєве скорочення частки фінансування із загального фонду (з 85,4 % в 2022 р. до 76 % у 2023 р.). Підкреслено, що несприятлива динаміка фінансування ДР з державного бюджету призвела до посилення ролі програмно-цільових і конкурсних засад у формуванні тематики досліджень в установах Академії, частка яких у 2023 р. становила 20,3 % від загальної кількості тем. Значну увагу приділено аналізу залучення позабюджетних фінансових ресурсів у відділеннях Академії та виявлено наукові колективи, найбільш активні у пошуку таких ресурсів. Визначено, що брак бюджетного фінансування ДР призвів до закриття окремих проектів і скорочення чисельності кадрів, негативно позначився на оновленні матеріально-технічної бази установ та результативності ДР. Наведено інформацію про розробки вчених НАН України, впроваджені на вітчизняних підприємствах і державних установах у 2023 р., яка свідчить, що попри зумовлені війною втрати, наукові колективи НАН України активно залучають позабюджетні фінансові ресурси для комерціалізації ДР. Дані від НФДУ вказують на зростання важливості цього позабюджетного джерела у фінансуванні ДР в Академії. Надано рекомендації щодо збереження та ефективного використання науково-технічного потенціалу і посилення конкурентоспроможності установ НАН України.

Ключові слова: науково-технічний потенціал, дослідження і розробки, спеціальний фонд Національної академії наук України, Національний фонд досліджень України, бюджетне фінансування досліджень і розробок, установи Національної академії наук України.

Вступ. В умовах глобалізації стабільне економічне зростання і досягнення конкурентоспроможності національної економіки неможливі без розвитку і підтримки науково-технічного потенціалу. Досвід країн — технологічних лідерів показує, що економічні успіхи, високий рівень життя населення, здатність ефективно відповідати на глобальні та національні виклики сучасності залежать від послідовної та виваженої політики уряду щодо фінансового забезпечення наукових установ, розвитку кадрового потенціалу науки, створення необхідної дослідницької інфраструктури. Конкуренція на світових ринках товарів і послуг, потреба у підвищенні ефективності використання наявних ресурсів, а також пошук оптимальної стратегії економічного зростання змушує уряди акцентувати увагу на державній підтримці науки. Значні обсяги інвестицій в дослідження і розробки (ДР) у розвинених країнах є одним із чинників їх світового лідерства і глобальної конкурентоспроможності. Завдяки інвестиціям держави та підприємницьких структур

у ДР ці країни отримують довгострокові результати, здатні задовольнити потреби суспільства, забезпечити ефективність промисловості, національну безпеку, здоров'я і добробут населення, захист навколишнього середовища.

Водночас вітчизняна сфера ДР втрачає конкурентоспроможність унаслідок непослідовної політики держави. Українська влада протягом десятиліть недофінансовувала наукову сферу, що призвело до критичного падіння наукоємності ВВП, кадрового виснаження науки, зношення та морального старіння парку наукових приладів і устаткування, значного послаблення зв'язків між наукою і промисловістю. За даними Держстату України, у 2023 р. наукоємність ВВП становила 0,33 %, що значно нижче ніж у 2010 р. (0,75 %); особливо відчутно в цей період знизилась витрати на ДР з державного бюджету — з 0,34 до 0,12 % ВВП¹.

Погіршення ситуації у вітчизняній науково-технічній сфері значною мірою пов'язано з тим, що програми, ухвалені урядом упродовж останнього десятиліття, лише формально декларували інноваційну спрямованість економіки. Відсутність у держави чіткої стратегії використання науково-технічного потенціалу призвела до зростання розриву між наукою і виробництвом. Недостатня увага до розвитку високотехнологічного і наукоємного виробництва в Україні, низькі показники комерціалізації інноваційних розробок підприємницьким сектором, відсутність дієвих стимулів до їх впровадження не сприяли попиту на результати ДР з боку бізнесу.

В умовах широкомасштабної війни України з Росією проблема фінансового забезпечення ДР набула особливого значення, оскільки є розуміння того, що залучення потужного науково-технічного потенціалу академічного, підприємницького та освітянського секторів створює можливості для відновлення економіки, модернізації озброєння армії, імпортозаміщення у воєнний та повоєнні періоди. Сьогодні вкрай важливо переконати органи виконавчої влади, що високотехнологічний розвиток виснаженої війною української економіки можливий тільки в разі використання науково-технічного потенціалу всіх трьох секторів.

Важливість залучення академічного сектору до відбудови національної економіки у повоєнний період зумовлює актуальність економічної оцінки фінансового забезпечення ДР в академічних установах. Це дасть можливість усвідомити проблеми, що заважають розвитку науково-технічного потенціалу Національної академії наук України (НАН України, Академії), та окреслити можливості колективів Академії щодо відповіді на національні та глобальні виклики і загрози.

¹ Офіційний сайт Держстату України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.07.2024).

Джерельна база. Під час підготовки статті використано матеріали парламентських слухань щодо фінансового забезпечення національної науки, публікації академіків НАН України Б.Є.Патона [1], А.Г. Загороднього [2—3], В.М. Локтева [4—5]; В.Л. Богданова [6—7], А.Г. Наумовця [8], В.П. Семиноженка [9]; докторів економічних наук Б.А. Маліцького [10—11], О.С. Поповича [12—13]; матеріали засідань і постанови Президії НАН України за період 2020—2023 рр., річні звіти про діяльність НАН України, статистичні матеріали Держстату України і міжнародних організацій, а також інформаційні матеріали, розміщені на вебсайті НАН України, Міністерства освіти і науки (МОН) України та Національного фонду досліджень України.

Мета статті — за результатами оцінки звітів наукових установ НАН України висвітлити особливості фінансування ДР в Академії та наслідки його недостатніх обсягів; оцінити можливості залучення позабюджетних коштів для виконання ДР; дати узагальнену характеристику результатів співпраці Академії з бізнес-структурами.

Результати дослідження. Протягом двох десятиліть в Україні ухвалювали стратегічні документи, програми, законодавчі акти, де наголошено на державній підтримці науково-технічної сфери і зазначено, що головною складовою системи державної підтримки ДР 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 використання науково-технічних розробок.

Згідно із Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (далі — Закон)², 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). Статтею 48 Закону передбачено бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7 % ВВП України. Водночас статистична інформація Держстату України і відомча статистика академічних установ і МОН України свідчать, що вітчизняна наука за роки незалеж-

² Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України (станом на 04.01.2024). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/848-19> (дата звернення: 20.06.2024).

Таблиця 1. Фінансування досліджень і розробок у НАН України з державного бюджету в окремі роки

Роки	Загальний обсяг фінансування, млн грн			Питома вага спец. фонду, %	ВВП України, млн грн	Частка фінансування у ВВП, %		
	Разом	у тому числі				Разом	у тому числі	
		загальний фонд	спеціальний фонд				загальний фонд	спеціальний фонд
2010	2523,7	2095,1	428,6	17	1 079 346	0,23	0,19	0,04
2015	2925,6	2337,9	587,7	20	1 988 544	0,15	0,12	0,03
2020	5064,0	4057,0	1007,0	19,9	4 222 026	0,12	0,10	0,02
2021	6511,0	5202,0	1309,0	20,1	5 450 849	0,12	0,10	0,02
2022	5977,0	5107,0	870,0	14,6	5 239 114	0,12	0,10	0,02
2023	6025,6	4562,4	1463,2	24,0	6 537 825	0,09	0,07	0,02

Джерело: побудовано за даними: Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. 590 с.

ності України не була пріоритетом жодного уряду країни, державні рішення щодо фінансового забезпечення науково-технічної діяльності не виконувалися. Яскравою ілюстрацією є дані про фінансування ДР у НАН України відносно ВВП (табл. 1).

Як можна бачити з табл. 1, обсяг фінансування ДР з державного бюджету в НАН України у період 2010—2023 рр. збільшився у понад 2,3 раза. У 2023 р. з бюджету виділено більше 6025,6 млн грн, із них 24 % склали кошти спецфонду. Але якщо в абсолютних величинах фінансування ДР з держбюджету збільшилось, відносно ВВП воно суттєво скоротилось — з 0,23 % в 2010 р. до 0,09 % в 2023 р. Суттєво зменшилась і частка фінансування із загального фонду бюджету — з 85,4 % в 2022 р. до 76 % у 2023 р.³

Необхідно враховувати, що збільшення витрат на ДР в Академії лише до певної міри компенсує інфляцію. Згідно з даними Держстату України, інфляційні процеси, які відбувалися у згаданий період в Україні, призвели до зростання витрат на обладнання і матеріали, використовувані в науково-дослідних інститутах (НДІ), підвищення комунальних тарифів, збільшення мінімальної зарплати та негативно позначилися на фінансовому забезпеченні дослідницької діяльності в установах Академії. Відчутно зменшило фінансові можливості установ Академії і знецінення національної валюти. Наслідком недофінансування установ стало зменшення серед-

³ Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. 590 с.

ньої зайнятості в Академії до 9,2 місяця, а середній коефіцієнт режиму робочого часу впав нижче 0,8. За таких умов середньомісячна заробітна плата працівників Академії становила близько 12 тис. грн на місяць, що значно менше ніж в економіці країни [2—3].

Особливо значних втрат НАН України зазнала у 2022 р. через розпочату Росією повномасштабну війну проти України. Згідно з інформацією МОН України, понад 1500 працівників Академії були вимушені виїхати з країни, понад 40 наукових установ Академії та їхня інфраструктура зазнали значних руйнувань. Станом на початок 2023 р. пошкоджено або повністю знищено 220 об'єктів майнового комплексу Академії загальною балансовою вартістю майже 400 млн грн. Пошкоджено, знищено чи вкрадено близько 630 одиниць наукового й офісного обладнання та устаткування. Вартість втраченого наукового обладнання — понад 200 млн грн [3, 7, 9].

Водночас бюджетне фінансування у 2022 р. було зменшено на 1543 млн грн, що призвело до скорочення всіх капітальних і поточних видатків Академії, припинення фінансування низки поточних цільових наукових програм і проектів. У 2023 р. фінансування установ Академії зменшилося на 9 % порівняно з 2022 р. За цих обставин з 15 затверджених раніше цільових програм наукових досліджень профінансовано тільки три, суттєво скорочено фінансування підтримки наукової інфраструктури та закупівлі наукового обладнання [2, 3, 7]. Визначені у 2024 р. обсяги видатків із загального фонду державного бюджету (5827,3 млн грн) також вкрай недостатні для подолання наслідків шкоди, завданої науковій інфраструктурі НДІ, для придбання сучасного обладнання та збереження кадрового потенціалу. Але попри фінансові труднощі, зумовлені війною, і значне скорочення кадрового потенціалу в установах, науковці змушені мобілізувати додаткові ресурси, шукати нові можливості для впровадження результатів ДР, розширювати зв'язки з вітчизняними та іноземними партнерами, активізувати участь у міжнародних наукових проектах і конкурсах Національного фонду досліджень України.

Суттєвим чинником підвищення ефективності науково-технічної діяльності та розвитку науково-технічного потенціалу НДІ в умовах воєнного стану вважається реалізація програмно-цільових і конкурсних засад у формуванні тематики: у 2023 р. частка програмно-цільових і конкурсних досліджень становила 20,3 % від загальної кількості тем; в установах Академії у межах чотирьох академічних цільових програм виконано 84 проекти за участю понад 20 установ⁴ [3]. З метою збереження кваліфікованих кадрів і підвищення їхньої конкурентоспроможності установи Академії активно долучаються до спільних конкурсів із

⁴ Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. 590 с.

закордонними та міжнародними організаціями; конкурсу наукових і науково-технічних робіт за напрямом «Підтримка пріоритетних для держави наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок» (КПКВК 6541230); конкурсу науково-дослідних робіт молодих учених; отримання грантів НАН України дослідницькими лабораторіями (групами молодих учених) для проведення досліджень за пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки.

Як показало дослідження, започаткування у 2018 р. нової бюджетної програми «Підтримка пріоритетних для держави наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок» має важливе значення для покращення фінансування НАН України: окремим НДІ вдалося провести модернізацію і ремонт застарілих приладів та обладнання; виділені на програму кошти спрямовано на актуальні дослідження, на адресну підтримку наукових колективів, що виконують дослідження відповідно до світового рівня, на придбання новітнього та модернізацію наявного унікального наукового обладнання, на підтримку молодих дослідників, на проведення ДР спільно з міжнародними науковими організаціями. За цією програмою у 2018 р. на ДР виділено з держбюджету 500 млн грн, у 2019 р. — 518 млн грн; у 2018 р. фінансування отримали 325 наукових підрозділів із найвищою категорією за результатами оцінювання ефективності діяльності наукових установ Академії [2—3].

У 2024 р. за програмою «Підтримка пріоритетних для держави наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок» передбачено обсяг коштів: на підтримку пріоритетних для держави ДР — 377,6 млн грн; на проведення молодими вченими ДР шляхом створення дослідницьких лабораторій на конкурсній основі — 31,8 млн грн; на придбання новітнього та модернізацію наявного обладнання — 125,3 млн грн.⁵

Наведена інформація свідчить, що попри труднощі, зумовлені війною, керівництво Академії сприяє покращенню і кількісних, і якісних показників фінансового забезпечення ДР. Впровадження програмно-цільової та конкурсної тематики дає змогу здійснювати адресну підтримку актуальних напрямів досліджень, підвищує ефективність діяльності установ та їхніх підрозділів шляхом посилення конкуренції на рівні організацій та наукових підрозділів, підвищує ефективність використання та зменшує вірогідність розпорошення бюджетних коштів [1—7].

Нижче наведено узагальнену інформацію щорічних звітів НАН України та відомчої статистики, яка розкриває можливості установ щодо залучення позабюджетних фінансових ресурсів для виконання ДР.

⁵ Про бюджетне фінансування НАН України у 2024 році: Постанова Президії НАН України № 443 від 13.12.2023 р. URL: <https://www.nas.gov.ua/legaltexts/Pages/default.aspx> (дата звернення: 25.06.2024).



Рис. 1. Структура надходження коштів до спецфонду НАН України у 2023 р.

Джерело: побудовано за даними: Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. 590 с.

Фінансування ДР зі спеціального фонду державного бюджету. Зважаючи на недостатні обсяги фінансування Академії керівники установ докладають значних зусиль для залучення додаткових позабюджетних коштів. Про це свідчить зростання надходження коштів до бюджету спецфонду: якщо у 2010 р. до спецфонду залучено 428,6 млн грн (17 % від загального фінансування), то в 2023 р. — 1463,2 млн грн (24,0 %). Порівняно з 2022 р. надходження до спецфонду збільшились на 593,7 млн грн, або на 69,4 % (див. табл. 1). У 2023 р. спецфонд формувався з таких джерел: плата за послуги, надані бюджетними установами згідно з їхньою основною діяльністю, — 537,9 млн грн; надходження від додаткової (господарської) діяльності — 65,9 млн грн; плата за надання в оренду майна — 176,8 млн грн; надходження від реалізації майна — 112,7 млн грн; благодійні внески, гранти та дарунки — 503,6 млн грн; кошти від підприємств, організацій чи фізичних осіб для виконання цільових заходів — 65,9 млн грн; інші надходження — 0,5 млн грн (рис. 1).

Збільшення надходжень до спецфонду пов'язане насамперед із участю установ Академії у проектах, фінансованих НФДУ, а також от-

риманням гуманітарної допомоги у вигляді наукового устаткування провідних світових фірм-виробників. Зокрема, компанії — виробники наукового обладнання *Carl Zeiss, Analytic Jena* і *Bruker Corporation* під час війни надали відповідну гуманітарну допомогу 11 установам НАН України. Серед переданого обладнання: атомно-абсорбційний спектрометр, конфокальні лазерні сканувальні мікроскопи, емісійний сканувальний електронний мікроскоп, оптичні мікроскопи, двопроменевий *UV-VIS* спектрофотометр, мікрооб'ємний спектрофотометр, *FTIR* спектрофотометр та ін. [3, 7].

Аналіз залучення коштів спецфонду за відділеннями Академії дав змогу виявити установи, які активно використовують позабюджетні кошти (табл. 2): установи Відділення матеріалознавства у 2023 р. профінансували ДР зі спецфонду на 381 млн грн (40 % від загального обсягу фінансування), установи Відділення загальної біології — на 172,7 млн грн (36 %); установи Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології — на 128,2 млн грн (34 %). Інші відділення також активно залучали кошти спецфонду⁶.

Слід зазначити, що коштом спецфонду установи Академії можуть придбати обладнання, необхідне для виконання ДР, здійснювати відрядження та оплачувати комунальні послуги: у 2023 р. видатки загального фонду на обладнання та устаткування склали 0,1 %, спецфонду — 16,7 %; видатки на відрядження — 0,1 % та 1,1 %, видатки на комунальні послуги — 2 % та 13,2 %. Крім того, установами та організаціями НАН України на придбання приладів і обладнання тоді ж було витрачено 6,2 млн грн із загального фонду і 229,4 млн грн — зі спецфонду. Отже, 97,4 % цих видатків профінансовано зі спецфонду, тобто з власних надходжень установ. На думку експертів, така ситуація під час війни та у повоєнний період унеможлиблює ані відновлення пошкодженого майна НДІ, ані оновлення застарілого, зношеного парку комп'ютерної техніки та придбання сучасного обладнання, що суттєво обмежує можливості проведення наукових досліджень в Академії відповідно до світового рівня [3, 7, 9].

Кошти, отримані установами НАН України за виконання договорів. Виконання договорів із вітчизняними та іноземними замовниками стало суттєвим джерелом поповнення бюджету академічних установ: у 2023 р. вони виконували 1595 договорів, зокрема 92 — з іноземними партнерами. В табл. 3 наведено інформацію за відділеннями НАН України щодо участі у виконанні договорів з вітчизняними та зарубіжними партнерами.

⁶ Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. С. 589.

Таблиця 2. Фінансування ДР з державного бюджету за відділеннями НАН України у 2023 р.

Відділення НАН України	Загальний обсяг фінансування					
	Загальний фонд			Спеціальний фонд		
	Разом, тис. грн	тис. грн	Частка у загальному обсязі фінан- сування, %	тис. грн	Частка у загальному обсязі фінан- сування, %	Частка у загальному обсязі фінан- сування, %
Разом	6 025 652,0	4 562 395,9	76	1 463 256,1		24
Разом у наукових установах	5 830 731,1	4 400 232,6	75	1 430 498,5		25
Математики	104 970,2	81 058,4	77	23 911,8		23
Інформатики	295 479,9	253 815,3	86	41 664,6		14
Механіки і машинознавства	243 673,0	203 437,1	83	40 235,9		17
Фізики і астрономії	649 863,5	484 698,3	75	165 165,2		25
Наук про Землю	263 639,3	223 983,5	85	39 655,8		15
Матеріалознавства	959 160,7	578 161,6	60	380 999,1		40
Енергетики і енергетичних технологій	401 373,1	313 771,8	78	87 601,3		22
Ядерної фізики та енергетики	587 902,4	439 772,7	75	148 129,7		25
Хімії	40 3630,1	305 186,2	76	98 443,9		24
Біохімії, фізіології і молекулярної біології	380 559,2	252 371,6	66	128 187,6		34
Загальної біології	484 623,6	311 905,7	64	172 717,9		36
Економіки	194 240,7	166 086,7	86	28 154,0		14
Історії, філософії та права	419 867,3	373 346,0	89	46 521,3		11
Літератури, мови та мистецтвознавства	103 204,8	100 154,2	97	3 050,6		3
Установи при Президії НАН України	338 543,3	312 483,5	92	26 059,8		8
Інші установи	194 920,9	162 163,3	83	32 757,6		17

Джерело: побудовано за даними: Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. 590 с.

У 2023 р. установи Академії у межах зазначених договорів отримали 514 374,7 тис. грн, у т. ч. 117 543,3 тис. грн від іноземних замовників. Найбільше контрактів виконували установи Відділення матеріалознавства — 500, на загальну суму 135 млн грн; Відділення загальної біології — 160 (84,4 млн грн); Відділення ядерної фізики та енергетики — 102 (74,9 млн грн).

У щорічному звіті НАН України за 2023 р. зазначено, що виконання договорів залишається суттєвим джерелом поповнення бюджету окремих установ Академії: в Інституті сцинтиляційних матеріалів частка коштів, отриманих за договорами, у загальному обсязі фінансування ДР становила 61,3 %, в Інституті програмних систем — 50,8, у Радіоастрономічному інституті — 40,9, у Карпатському відділенні Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна — 38,4, в Інституті ядерних досліджень — 30,9, в Інституті монокристалів — 29,1, в Інституті органічної хімії — 26,7, в Інституті геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова — 24,1, в Інституті проблем математичних машин і систем — 23,4, в Інституті космічних досліджень — 22,9, у Фізико-технологічному інституті металів та сплавів — 22,5 %⁷. На рівні відділень Академії найбільше коштів від іноземних замовників отримали установи Відділення матеріалознавства — 72,9 млн грн (62 % сукупного обсягу коштів від іноземних партнерів).

Аналіз звітів установ НАН України свідчить, що у 2023 р. вони виконували широке коло ДР, у яких зацікавлені бізнес-структури. Наприклад, в Інституті космічних досліджень та Державному космічному агентстві України розробляють, виготовляють і поставляють магнітометричні прилади і пристрої; в Радіоастрономічному інституті створюють радіотехнічні засоби і системи для вивчення довкілля радіоастрономічними та радіофізичними методами; в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона створюють обладнання для ручного електронно-променевого зварювання; в Інституті сцинтиляційних матеріалів не лише досліджують сцинтиляційні матеріали, а й виготовляють і реалізують вироби із них; в Інституті ядерних досліджень розробляють детектори для дослідження рідкісних ядерних процесів; у Інституті органічної хімії — нові методи синтезу фторорганічних сполук. Найбільш успішно у 2023 р. розвивалась співпраця установ Академії з підприємствами США (19 договорів), Китаю (18), Литви (9), Франції (6), Італії (5), Іспанії (5), Німеччини (5), Ізраїлю (4), Японії (4) і Швеції (3)⁸.

⁷ Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. С. 439—440.

⁸ Там само. С. 427—428.

Таблиця 3. Кількість і фінансування договорів із вітчизняними та іноземними партнерами, виконуваних установами НАН України у 2023 р.

Відділення НАН України	Кількість договорів		Обсяги фінансування, тис. грн		Частка коштів виділень у фінансуванні	
	Разом	у т. ч. з іноземними компаніями	Разом	у т. ч. з іноземними компаніями	у загальному обсязі	у договорах з іноземними компаніями
Разом у НАН України	1595	92	514 374,7	117 543,3	100,0	100,0
Математики	1	0	3 718,7	0	0,7	0,0
Інформатики	55	20	20 989,6	0	4,1	0,0
Механіки і машинознавства	204	1	19 306,4	2 094,1	3,8	1,8
Фізики і астрономії	59	3	51 713,8	8 083,5	10,1	6,9
Наук про Землю	42	2	10 920,6	3 125,6	2,1	2,7
Матеріалознавства	500	41	135 034,5	72 937,2	26,3	62,1
Енергетики і енергетичних технологій	96	2	25 291,7	1 330,8	4,9	1,1
Ядерної фізики та енергетики	102	15	74 943,5	21 315,5	14,6	18,1
Хімії	99	3	26 687,8	2 967,3	5,2	2,5
Біохімії, фізіології і молекулярної біології	181	3	28 601,2	927,3	5,6	0,8
Загальної біології	160	0	84 426,8	0	16,4	0,0
Економіки	25	2	10 465,1	4 762	2,0	4,1
Історії, філософії та права	67	0	18 785,0	0	3,7	0,0
Літератури, мови та мистецтвознавства	1	0	1 612,6	0	0,3	0,0
Інші установи	3	0	1 877,4	0	0,4	0,0

Джерело: побудовано за даними: Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2023 році. НАН України. Київ: Академперіодика, 2024. 590 с.

Стосовно співпраці академічних установ із вітчизняними замовниками з державного і приватного сектору необхідно зазначити, що в 2023 р. за договорами виконано 1503 роботи. Академічні установи в межах прямих господарських договорів і чинних рамкових угод про співпрацю розширюють зв'язки з великими науково-виробничими структурами, галузевими і громадськими організаціями, зокрема з ДП НАЕК «Енергоатом», Державним концерном «Укроборонпром», ДП «КБ «Південне», АТ «Мотор Січ», ДП «Антонов», ДП «Івченко-прогрес», ВАТ «Турбоатом» [3—7]. Приклади ДР, впроваджених на вітчизняних підприємствах і державних установах у 2023 р., наведено в табл. 4.

Водночас, як відзначають науковці, потенціал НАН України використовується недостатньо; окремі інноваційні розробки не впроваджені та потребують значних коштів для комерціалізації. Значною мірою це пов'язано з тим, що інноваційна активність вітчизняних промислових підприємств залишається на вкрай низькому рівні. У 2020 р. частка витрат підприємницького сектору на інновації складала лише 0,55 % ВВП; обсяг реалізованої інноваційної продукції в Україні становив 1,4% ВВП⁹. Отже, існує протиріччя між наявністю в Україні потужного науково-технічного потенціалу, здатного продукувати результати світового рівня, та недостатністю попиту на розробки вітчизняних науковців із боку бізнес-структур.

*Фінансування ДР коштом грантів Національного фонду досліджень України*¹⁰. Важливим джерелом підтримки науково-технічного потенціалу Академії є активна участь дослідників у конкурсах НФДУ. Наприклад, у 2020 р. більшість учасників від НАН України стали переможцями конкурсів «Наука для безпеки людини та суспільства» та «Підтримка досліджень провідних та молодих учених». На конкурс «Наука для безпеки людини та суспільства» із 77 проектів-переможців із загальним фінансуванням 398,6 млн грн 35 проектів (45 % від загалу) подано науковцями з 22 установ НАН України. Сукупне фінансування проектів у 2020—2021 рр. перевищило 216 млн грн. На конкурс «Підтримка досліджень провідних та молодих учених» із 141 проектів-переможців із загальним фінансуванням 975,1 млн грн 74 проекти (52 %) подано науковцями з 40 установ НАН України. Сукупне фінансування цих проектів у 2020—2022 рр. — близько 570 млн грн.

Значну грантову підтримку НФДУ науковці академічних установ отримали і в 2024 році, беручи участь у конкурсі «Передова наука в Україні». Із 62 проектів, що перемогли у конкурсному відборі, більше

⁹ Офіційний сайт Держстату України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.07.2024).

¹⁰ Офіційний сайт Національного фонду досліджень України. URL: <https://nrfu.org.ua/uncategorized/vazhlyve-ogoloshennya/> (дата звернення: 15.07.2024).

Таблиця 4. Приклади розробок НАН України, впроваджених на вітчизняних підприємствах і державних установах у 2023 р.

Відділення НАН України	Впроваджені розробки
Математики	Програмні продукти, методи та прилади, що знайшли використання на підприємствах електронної промисловості, енергетики, машинобудування, металургії, космічної галузі, у закладах охорони здоров'я та Збройних силах України
Інформатики	Засоби системного та програмного забезпечення, інформаційні технології загального і спеціального призначення для автоматизованих систем керування й оброблення даних, засоби захисту та збереження інформації
Механіки і машинознавства	Нові конструкційні матеріали, методи прогнозування надійності машин і споруд, спеціальне обладнання для космічної, авіаційної, автомобілебудівної та гірничодобувної галузей
Фізики і астрономії	Нові прилади й устаткування, зразки вимірювально-діагностичної апаратури, технології отримання напівпровідникових, магнітних, криогенних та інших матеріалів із заданими фізичними та механічними властивостями
Наук про Землю	Нові способи визначення місцезнаходження корисних копалин, технології їх видобутку та комплексного перероблення, рекомендації щодо поліпшення екологічного стану, впроваджені в Міністерстві енергетики, ВП «Атом-проект-інжиніринг», НАЕК «Енергоатом», ПАТ «Юж-енергобуд», ТОВ «Енергопромбуд»
Матеріалознавства	Устаткування, засоби контролю й управління технологічними процесами ливарного та металургійного виробництва, нові матеріали конструкційного та інструментального призначення
Енергетики і енергетичних технологій	Методи моделювання та програмування теплових режимів, прилади й устаткування для вимірювання електричних і магнітних величин, діагностики стану тепломереж, нові ресурсо- та енергоощадні технологічні процеси, рекомендації та методичні матеріали з питань енергозаощадження та новітніх енерготехнологій, впроваджені НЕК «Укренерго»

Джерело: складено за даними [3].

60 % (38 проєктів) подали установи НАН України. За підсумками конкурсу лідерами є Інститут молекулярної біології і генетики (4 гранти), Національний науковий центр (ННЦ) «Харківський фізико-технічний інститут» (3) та Інститут фізики конденсованих систем (3). Науковці НАН України також стали переможцями конкурсів НФДУ «Дослідницькі інфраструктури для проведення передових наукових досліджень» (гранти на 2024—2026 рр.) і «Наука для зміцнення обороноздатності України» (гранти на 2024—2025 рр.).

Аналіз інформації про переможців конкурсу «Дослідницькі інфраструктури для проведення передових наукових досліджень» від НАН України показав, що Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова отримав грант на 30 млн грн для створення Державної ключової лабораторії «Центр критичних оптоелектронних мікро- / нанотехнологій та експертизи»; Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля — 24 млн грн на розбудову центру колективного користування Інституту як науково-інструментальної бази для створення передових надтвердих композиційних матеріалів; Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця — 30 млн грн на підтримку біомедичного центру інноваційних досліджень у галузі нейронаук; Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона — близько 22 млн грн на розроблення біополімерних нанокompозитних матеріалів для стимуляції регенерації живих тканин і загоєння ран; Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» — 30 млн грн на розроблення нових матеріалів медико-біологічного та ветеринарного призначення на основі супрамолекулярних систем.

За результатами конкурсу «Наука для зміцнення обороноздатності України» декілька десятків установ НАН України отримали гранти на ДР (обсяг фінансування одного гранта на два роки — більше 4 млн грн). Переможцями конкурсу стали: Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова (4 гранти); Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона та ННЦ «Харківський фізико-технічний інститут» (по 3 гранти); Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича, Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка, Інститут фізики, Фізико-технологічний інститут металів та сплавів, Інститут біології клітин та інші установи (по 2 гранти).

Показники кількості та вартості грантів, отриманих дослідниками НАН України, свідчать, що експерти НФДУ високо оцінюють науково-технічний потенціал учасників із академічних установ, зокрема їхній високий кваліфікаційний рівень та спрямованість ДР на вирішення національних і глобальних проблем.

В умовах хронічного недофінансування НАН України важливим завданням керівників установ є забезпечення прозорого та об'єктивного розподілу базового фінансування між секціями та відділеннями

НАН України. З цією метою вживаються заходи з подальшого вдосконалення принципів розподілу бюджетних коштів відповідно до розпорядження Президії НАН України від 03.03.2023 р. № 123; створено Робочу групу з удосконалення механізму розподілу базового фінансування НАН України, завдання якої — визначити загальні критерії діяльності наукових установ, що мають бути враховані під час розподілу базового фінансування.

Висновки і рекомендації. Підсумовуючи викладене, можемо констатувати, що недостатнє фінансування установ Академії та низький попит на результати ДР призводять до руйнації всіх складових науково-технічного потенціалу (кадрів, матеріально-технічної бази, інформаційного забезпечення), до закриття окремих проектів із пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки і зниження конкурентоспроможності установ. Результати дослідження показали, що фінансування установ Академії в період війни явно недостатнє і потребує суттєвого збільшення.

Попри брак фінансових коштів, значні втрати кадрового потенціалу та матеріальних ресурсів, наукові колективи Академії активно залучають позабюджетні кошти, розширюють зв'язки з вітчизняними та іноземними компаніями для впровадження результатів ДР, активізували участь у міжнародних наукових проектах і конкурсах НФДУ. Завдяки співпраці з бізнес-структурами чимало перспективних розробок і конкурентоспроможних технологій знайшли застосування в аерокосмічній, машинобудівній, енергетичній, оборонно-промисловій, видобувній, інформаційно-комунікаційній, медичній та інших галузях. Розширення зв'язків сприяло актуалізації прикладної тематики, забезпечило її прив'язку до конкретних потреб виробничої сфери національної економіки. Водночас науково-технічний потенціал НАН України недостатньо використовується, окремі інноваційні розробки не впроваджені та потребують значних коштів для комерціалізації, що пов'язано з відсутністю дієвих механізмів стимулювання підприємницьких структур до впровадження інноваційних розробок наукових установ.

У найближчій перспективі покращення ситуації з фінансовим забезпеченням установ Академії не очікується, оскільки складна економічна ситуація в країні, інфляційні виклики, значні витрати, пов'язані з ліквідацією наслідків російської агресії, негативно позначаються на державному бюджеті України. У таких умовах науковим колективам необхідно передусім спрямовувати бюджетні кошти на забезпечення ДР за пріоритетними напрямками; суттєво збільшувати надходження позабюджетних коштів з усіх джерел, залучати міжнародні організації, благодійні фонди, меценатів до відновлення інфраструктури академічних установ, що постраждали під час війни.

Для збереження та ефективного використання науково-технічного потенціалу і посилення конкурентоспроможності установ НАН України необхідно:

- збільшити частку конкурсного фінансування наукових проєктів у загальному обсязі фінансування наукових досліджень;
- запровадити оновлені принципи розподілу базового бюджетного фінансування між секціями та відділеннями;
- заохочувати наукові колективи до участі у міжнародних конкурсах та співпраці з бізнес-структурами;
- посилити вимоги до експертизи та конкурсного відбору наукових проєктів для адресної підтримки наукових підрозділів установ;
- сприяти фінансуванню найбільш актуальних ДР з великими перспективами практичного використання;
- надавати пріоритетну підтримку конкурентоспроможним науковим колективам;
- оновити інформацію для підприємців про інноваційні розробки НАН України в електронному форматі.

Необхідно враховувати, що розвиток науково-технічного потенціалу — це засіб забезпечення безпеки та суверенітету держави, її конкурентоспроможності у сучасному світі. Державна фінансова підтримка значно посилює здатність наукових колективів відповідати на національні та глобальні виклики. З метою збереження гідних позицій вітчизняної науки в міжнародному науково-технологічному просторі уряду України необхідно зосередити увагу на створенні сприятливих умов для підвищення конкурентоспроможності наукових установ та ефективного використання їхнього потенціалу для відбудови економіки у повоєнний період. Ініціативи уряду мають бути спрямовані на забезпечення стабільного фінансування дослідницької діяльності, розвиток інноваційної інфраструктури, збереження та відтворення кадрового потенціалу НДІ; сприяння взаємодії академічних установ із промисловістю; заохочення державно-приватного партнерства, формування попиту на ДР з боку реального сектору економіки. Впровадження урядом цих ініціатив та збільшення фінансової підтримки НАН України у воєнний та повоєнний періоди суттєво посилять її науково-технічний потенціал, підвищать внесок у модернізацію промисловості, обороноздатність, національну безпеку і соціальний розвиток країни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. За підсумками року (інтерв'ю Президента НАН України академіка Б.Є. Патона). *Вісник НАН України*. 2020. № 1. С. 3—10.

2. Інтерв'ю Президента НАН України Загороднього А.Г. URL: <https://zn.ua/ukr/science/prezident-nanu-anatolij-zahorodnij-u-suspilstvi-isnuje-velicheznij-zapit-na-konstruktivni-diskusiji-ta-naukovi-znannja-i-mi-prosto-zobovjazani-joho-zadovolniti.html> (дата звернення: 15.06.2024).
3. Загородній А.Г. Про основні результати діяльності Національної академії наук України у 2023 році та завдання наступного періоду. *Вісник НАН України*. 2024. № 5. С. 10—17. <https://doi.org/10.15407/visn2024.05.010>
4. Локтев В.М. Національній академії наук — 105! Несвяткові думки. *Вісник НАН України*. 2023. № 1. С. 18—31. <https://doi.org/10.15407/visn2023.11.01>
5. Локтев В.М. Національна академія наук — не важка і не непотрібна радянська спадщина, а унікальне вітчизняне явище з історією і традиціями. *Вісник НАН України*. 2023. № 8. С. 3—13. <https://doi.org/10.15407/visn2023.08.003>
6. Богданов В.Л., Булат А.Ф. Розвиток механіки в Національній академії наук України крізь призму установ Відділення механіки НАН України. *Вісник НАН України*. 2023. № 10. С. 57—72. <https://doi.org/10.15407/visn2023.10.057>
7. Богданов В.Л. Про діяльність установ Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України під час воєнного стану. *Вісник НАН України*. 2023. № 3. С. 3—18. <https://doi.org/10.15407/visn2023.03.003>
8. Наумовець А.Г. Внесок НАН України в інноваційний розвиток України. *Вісник НАН України*. 2017. № 1. С. 19—24.
9. Семиноженко В.П. Про роботу установ Північно-Східного наукового центру НАН України і МОН України, які розташовані у районах проведення активних бойових дій: стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 31 серпня 2022 року. *Вісник НАН України*. 2022. № 10. С. 42—52. <https://doi.org/10.15407/visn2022.10.042>
10. Маліцький Б.А. Національна академія наук: феномен державності та творець нового знання. *Наука та наукознавство*. 2018. № 4. С. 3—32. <https://doi.org/10.15407/sofs2018.04.003>
11. Маліцький Б.А. Проблеми комплексного оцінювання наукового результату. *Вісник НАН України*. 2023. № 9. С. 24—36. <https://doi.org/10.15407/visn2023.09.024>
12. Попович О.С., Рижко Л.В. Сучасні виклики науці і шляхи їх подолання. *Наука та наукознавство*. 2022. № 1 (115). С. 88—104. <https://doi.org/10.15407/sofs2021.01.088>
13. Попович О.С., Костриця О.П. Щодо стратегії післявоєнного відновлення кадрового потенціалу науки України. *Вісник НАН України*. 2023. № 9. С. 37—41. <https://doi.org/10.15407/visn2023.09.037>
14. Національна академія наук України (1918—2018). До 100-річчя від дня заснування / Редкол.: Б.Є. Патон (гол. ред.) та ін. Нац. акад. наук України. Київ: Академперіодика, 2018. 336 с. <https://doi.org/10.15407/akademperiodyka.366.332>
15. Овчарова Л.П., Бодеко В.П. Економічна оцінка стану та тенденцій формування кадрового потенціалу академічного сектору науки. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2017. № 19. С. 67—75.

16. Овчарова Л.П., Бодєко В.П. Фінансування наукових досліджень і розробок в Україні: стан, проблеми та перспективи. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2019. № 24. С. 76—88.

Одержано 01.07.2024

REFERENCES

1. (2020). The results of the year (Interview with the President of the NAS of Ukraine Academician B.Ye. Paton). *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 1, 3—10 [in Ukrainian].
2. (2021). Interview with the President of the NAS of Ukraine Zahorodnii A. URL: <https://zn.ua/ukr/science/prezident-nanu-anatolij-zahorodnij-u-suspilstvi-isnuje-velicheznij-zapit-na-konstruktivni-diskusiji-ta-naukovi-znannja-i-mi-prostozobovjazani-joho-zadovolniti.html> (last accessed: 15.06.2024) [in Ukrainian].
3. Zagorodny, A.G. (2024). On the main results of the National Academy of Sciences of Ukraine in 2023 and the tasks for the next period. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 5, 10—17. <https://doi.org/10.15407/visn2024.05.010> [in Ukrainian].
4. Loktev, V.M. (2023). The National Academy of Sciences is 105! Non-holiday thoughts. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 1, 18—31. <https://doi.org/10.15407/visn2023.11.018> [in Ukrainian].
5. Loktev, V.M. (2023). The National Academy of Sciences is not a heavy and unnecessary Soviet legacy, but a unique domestic phenomenon with history and traditions. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 8, 3—13. <https://doi.org/10.15407/visn2023.08.003> [in Ukrainian].
6. Bogdanov, V.L., & Bulat, A.F. (2023). Development of mechanics in the National Academy of Sciences of Ukraine through the prism of the institutions of the Department of Mechanics of the NAS of Ukraine. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 10, 57—72. <https://doi.org/10.15407/visn2023.10.057> [in Ukrainian].
7. Bogdanov, V.L. (2023). About the activities of the scientific institutions of the Section of Physical, Engineering, and Mathematical Sciences of the NAS of Ukraine during the martial law. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 3, 3—18. <https://doi.org/10.15407/visn2023.03.003> [in Ukrainian].
8. Naumovets, A.H. (2017). The contribution of the NAS of Ukrainian in the innovation-driven development of Ukraine. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 1, 19—24 [in Ukrainian].
9. Semynozhenko, V. (2022). About the work of the institutions of the North-East Scientific Center of the NAS of Ukraine and the MES of Ukraine, which are located in the areas of active hostilities: a transcript of scientific report at the meeting of the Presidium of NAS of Ukraine, August 31, 2022. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 10, 42—52. <https://doi.org/10.15407/visn2022.10.042> [in Ukrainian].
10. Malitsky, B.A. (2018). The National Academy of Sciences of Ukraine: The Phenomenon of Statehood and the Creator of New Knowledge. *Science and Science of Science*, 4, 3—32. <https://doi.org/10.15407/sofs2018.04.003> [in Ukrainian].
11. Malitskyi, B.A. (2023). Problems of comprehensive assessment of scientific results. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 9, 24—36. <https://doi.org/10.15407/visn2023.09.024> [in Ukrainian].
12. Popovych, O., & Ryzhko, L. (2022). Modern challenges to the research system and ways to overcome them. *Science and Science of Science*, 1, 88—104. <https://doi.org/10.15407/sofs2021.01.088> [in Ukrainian].

13. Popovych, O., & Kostrytsia, O. (2023). Towards the strategy of the post-war restoration of the personnel potential of the science in Ukraine. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.*, 9, 37—41. <https://doi.org/10.15407/visn2023.09.037> [in Ukrainian].
14. Paton, B.Ye., et al. (Eds.) (2018). *The National Academy of Sciences of Ukraine. The 100th Anniversary of Its Foundation*. Kyiv: Akadempriodyka. <https://doi.org/10.15407/akadempriodyka.361.336> [in Ukrainian].
15. Ovcharova, L., & Bodeko, V. (2017). Economic assessment of the state and trends in the formation of human resources in the academic sector of science. *Modern Problems of Economics and Business*, 19, 67—75 [in Ukrainian].
16. Ovcharova, L., & Bodeko, V. (2019). Funding of scientific research and development in Ukraine: state, problems and prospects. *Modern Problems of Economics and Business*, 24, 76—88 [in Ukrainian].

Received 01.07.2024

O.M. Mischuk, Dsc (Phys.-Math.), leading researcher,
acting head of department
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine
e-mail: mischuk@nas.gov.ua
<https://orcid.org/0009-0009-9725-1706>

L.P. Ovcharova, researcher
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine
e-mail: luba.ov4arova@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1550-2308>

RESEARCH AND DEVELOPMENT FINANCING IN THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE: A STATISTICAL ASSESSMENT

The article sets out the results of the authors' study of trends specific to R&D financing in the National Academy of Ukraine (NAS of Ukraine, Academy). The study is based on data from proceedings of parliamentary debates on domestic R&D financing, publications of prominent domestic researchers, proceedings of sessions and directives of the Presidium of the NAS of Ukraine over 2020—2023, annual reports about the Academy activities, statistical material of the State Statistics Service of Ukraine and international organizations, information material displayed on the website of the NAS of Ukraine, the Ministry for Education and Science of Ukraine and the National Research Foundation of Ukraine (NRFU). Statistical data used in the analysis covers R&D financing in the NAS of Ukraine from the public budget in 2010—2023, the structure of revenues to the special fund of the NAS of Ukraine in 2023, R&D financing from the public budget by division of the NAS of Ukraine in 2023, number and financing of contracts with domestic and foreign partners in 2023, R&D financing by NRFU grants. The analysis of statistics on R&D financing in the NAS of Ukraine from

the public budget showed its fall down in relation to GDP (from 0.23% in 2010 to 0.09% in 2023), in spite of an absolute increase; a substantial reduction in the share of financing from the general fund (from 85.4% in 2022 to 76% in 2023). It is stressed that the downward dynamics of R&D financing from the public budget enhanced the weight of program-oriented and competitive methods in the formation of research themes in the Academy institutions, which share was 20.3% in the total themes. An important part of the analysis is concerned with raising off-budget funds in the Academy's divisions, with identifying research teams seeking for these resources most actively. It was revealed that shortage of the budgetary R&D financing had caused project closures, staff reductions, affected the renovation of material and technical facilities of Academy institutions and R&D performance. Information about technological developments of Academy researchers implemented in business enterprise and government sectors is given, to show that in defiance of the war-related losses research teams in the NAS of Ukraine have been seeking to attract off-budget funds to market R&D. NRFU data demonstrate the increasing contribution of this off-budget source in the R&D financing of the Academy. Recommendations aimed at preservation and effective utilization of science & technology capacities and enhancement of the competitiveness of Academy institutions are given.

Keywords: *scientific and technological potential, research and development, special fund of the National Academy of Sciences of Ukraine, National Research Foundation of Ukraine, budgetary R&D financing, institutions of the National Academy of Sciences of Ukraine.*