

## Матеріали до виступу на вебінарі «Performance-based research funding» (10 квітня 2024 р.)

Російська збройна агресія поставила перед економікою та науково-технічною сферою України нові завдання. Передусім – це зміцнення обороноздатності і безпеки держави, перебудова економіки на забезпечення потреб військово-промислового комплексу та підготовка до відбудови і розвитку всіх галузей виробництва у повоєнний період. Постали нові виклики, пов'язані з необхідністю налагоджувати виробництво зброї та військової техніки в умовах війни, критичного імпорту, відсутність якого ставить у вкрай важке становище цілі галузі, відновлення енергетичної системи, гуманітарне розмінування, відновлення доквілля та орних земель. Окремий виклик – це боротьба з фейками російської пропаганди та ідеологією «русского мира», посилення патріотичного виховання наших громадян, особливо молоді.

Очевидно, що всі ці виклики не можуть бути подолані без широкого використання досягнень науково-технічного поступу, в галузях як природничих і технічних, так і соціо-гуманітарних наук, а відтак вони обумовлюють потребу в якомога швидшому розробленні стратегії наукового, технічного і інноваційного розвитку України.

Наразі вже визначилися певні підходи до реформування науково-технічної сфери. Міністерство освіти і науки України оприлюднило Візію майбутнього освіти і науки України, яка має бути покладена в основу Національної стратегії розвитку освіти і науки до 2030 року.

Варто нагадати, що ще 2019 року робоча група НАН України підготувала пропозиції до проєкту державної стратегії розвитку науки, технологій та інноваційної діяльності. На жаль, наша ініціатива тоді не була підтримана. Але проблеми науки та шляхи їх розв'язання, запропоновані в проєкті Стратегії, є актуальними і сьогодні.

Тому цей проєкт ми доопрацювали і в серпні минулого року надіслали його до Міністерства освіти і науки, Національної ради з питань розвитку науки і технологій, Комітету Верховної Ради з питань освіти, науки та інновацій, Міністерства економіки. З метою подальшого розгляду проєкту Стратегії Уряд рекомендував Академії і МОН України підготувати спільне бачення положень Стратегії для їх обговорення на засіданні Національної ради з питань розвитку науки і технологій.

У пропозиціях НАН України зазначено, що головною метою реалізації стратегії має стати підвищення конкурентоспроможності наукової сфери і забезпечення на основі науково-технічного поступу високих темпів розвитку суспільства. Окреслено основні засади розвитку та шляхи оптимізації наукової і науково-технічної сфери. Зокрема, наголошено на важливості об'єктивного визначення ефективності діяльності мережі наукових установ на підставі їх відомчого оцінювання та державної атестації, що має враховувати досвід провідних закордонних наукових інституцій. Вказано на необхідність інвентаризації

матеріально-технічної бази наукових установ та впровадження програм модернізації парку наукових приладів.

Щодо фінансування наукової сфери, то зазначено важливість наявності його базового бюджетного складника на рівні 60 відсотків від потреби відомства (установи) на фундаментальні наукові дослідження. Водночас суттєве збільшення частки державної ґрантової підтримки наукових досліджень (наприклад, через НФД України або конкурси, оголошені ЦОВВ тощо) має відбуватися за рахунок загального збільшення фінансування досліджень, або збільшення тієї частки відомчого базового фінансування, що розподіляється на конкурсних засадах. Зокрема, одним із шляхів збільшення частки конкурсного фінансування є започаткування за погодженням з Кабінетом Міністрів та зацікавленими центральними органами виконавчої влади нових бюджетних програм для наукових інституцій. Разом з тим має бути забезпечено об'єктивну та незалежну експертизу конкурсних проєктів та оцінки результатів їх виконання. Прикладом досить успішного використання такого підходу в НАН України може стати бюджетна програма КПКВК 6541230 «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень», фінансування проєктів якої здійснюється виключно на конкурсній основі.

Стратегія містить також заходи, спрямовані на посилення інтеграції науки і освіти, забезпечення престижності науки та професії науковця, підтримку наукової молоді.

Особливу увагу в проєкті Стратегії приділено засадам розвитку та шляхам удосконалення інноваційної системи України. Вказано на необхідність вдосконалення законодавства та системи державного управління інноваційним розвитком, інституційного забезпечення формування регіональних інноваційних систем, створення умов для банківських та державних інноваційних фінансово-кредитних установ, страхових компаній, венчурних фондів. Має бути розвинена інноваційна інфраструктура та здійснені заходи із фінансового стимулювання інноваційної діяльності. Визначено умови розвитку високотехнологічного сектору промисловості та реального сектору економіки. Наголошено на важливості активізації міжнародної науково-технічної співпраці, розширення участі України в провідних наукових центрах та програмах ЄС.

У додатку до пропозицій окреслено також першочергові заходи щодо підвищення ефективності наукових досліджень в Національній академії наук України, серед яких, зокрема, подальша оптимізація її структури та реформування системи управління її діяльністю.

Тепер детальніше про ті елементи проєкту Стратегії, що стосуються теми сьогоднішнього вебінару. Почну з пропозицій щодо заходів з підвищення ефективності державного управління науково-технічною сферою. Зокрема, в проєкті Стратегії вказано на доцільність створення Державного комітету з питань науково-технічної політики та

інновацій, діяльність якого має полягати не в безпосередньому управлінні науковими інституціями, а саме у формуванні державної політики у сфері високих технологій та інновацій, прогнозуванні перспективних напрямів розвитку нових технологій і, що можливо найважливіше, у формуванні державного замовлення на перспективні розробки нових видів техніки і технологій, у тому числі в оборонній сфері. Державний комітет повинен мати статус ЦОБВ і бути головним розпорядником бюджетних коштів, а очолювати його мав би голова Комітету в статусі віце-прем'єра. Відсутність такого органу сьогодні особливо відчутна у зв'язку з потребою оперативного реагування наукових установ на участь у виконанні оборонних розробок в умовах воєнного стану. Сьогодні певною мірою ці функції виконують Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості та Міністерство цифрової трансформації. Менше з тим, сьогодні участь інститутів Академії у виконанні досліджень, спрямованих на зміцнення обороноздатності і безпеки держави, здійснюється головним чином за ініціативою Академії та її інститутів. Позитивний ефект тут дає робота Науково-технічної ради НАН України, до складу якої входять не лише фахівці з Академії, але і представники міністерств, директори та головні інженери провідних високотехнологічних виробничих об'єднань (ДП «Антонов», КБ «Південне», Казенне підприємство «Арсенал», Павлоградський хімічний завод, АТ Мотор Січ, ДП Івченко Прогрес тощо). Державний рівень організації цієї роботи, не кажучи вже про врегулювання питання про фінансову підтримку, суттєво підвищив би її ефективність. Одним з головних завдань Комітету має стати відновлення практики виконання державних цільових науково-технічних програм як основного засобу реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки. Ці програми мали би бути спрямовані головним чином на розв'язання проблем обороноздатності та національної безпеки, повоєнного відновлення України, найважливіших загальносуспільних проблем. Замовником таких програм могли би бути Комітет з науково-технічної політики та інновацій, інші ЦООБ, національні академії наук тощо, а виконавців проектів програми визначали би замовники на конкурсній основі.

Важливим для налагодження дієвих зв'язків науки з виробництвом та сферою освіти для ефективного використання результатів фундаментальних досліджень у прикладній галузі є розгортання повноцінної діяльності Міжвідомчої ради з координації фундаментальних і прикладних досліджень в Україні, персональний склад якої нещодавно затверджено.

Як вже було зазначено вище, значна увага в проєкті Стратегії приділена питанням бюджетного фінансування наукової сфери. Поза всякими сумнівами, підвищенню ефективності використання бюджетних коштів сприятиме суттєве збільшення частки ґрантової підтримки наукових досліджень за рахунок загального збільшення фінансування на

наукову діяльність. Для цього необхідно забезпечити збільшення обсягів ґрантового фінансування наукових проєктів не лише через Національний фонд досліджень України, але й інші подібні джерела конкурсного фінансування (наприклад, конкурсні програми ЦОВВ), яке змогло би забезпечити проведення конкурсів в усіх галузях наукових досліджень. Зокрема, орієнтовний обсяг фінансування НФД на найближчі роки – не менше 1.5 – 2 млрд грн на рік. Проте неприпустимим було би збільшення конкурсного фінансування за рахунок скорочення базового фінансування наукових установ, яке і так на низькому рівні. Саме це фінансування згідно з Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» є гарантованим джерелом фінансування: фундаментальних наукових досліджень; найважливіших для держави напрямів прикладних досліджень, зокрема в інтересах національної безпеки та оборони; розвитку інфраструктури; збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання; підготовки наукових кадрів тощо. Тут варто взяти до уваги, що впродовж останніх років щорічний обсяг бюджетного фінансування НАН України становить лише 2/3 від її мінімальної потреби і відповідає обсягам фінансового забезпечення середнього європейського університету. Недостатні обсяги фінансування Академії утруднюють відтворення її кадрового потенціалу і спричиняють подальший відтік молодих науковців за кордон та в інші галузі економіки, суттєво ускладнюють відновлення та подальший розвиток наукової інфраструктури та створюють загрозу втрати науково-технічного потенціалу держави у майбутньому.

В проєкті Стратегії зазначено, що нарешті необхідно розробити і ввести в дію підзаконні акти, які унормовують гнучке регулювання обсягів заробітної плати виконавців міжнародних і українських ґрантів, як це і передбачено Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність».

Йдеться також про суттєве збільшення частки базового фінансування науково-освітньої сфери шляхом започаткування конкурсів за новими бюджетними програмами, погодженими з Кабінетом Міністрів та зацікавленими центральними органами виконавчої влади. Це дасть змогу забезпечити дієвий контроль з боку Уряду за ефективністю використання коштів, отриманих на конкретні цілі. Тільки в разі успішного виконання завдань фінансування бюджетної програми може бути продовжене на наступний термін, що запроваджує менеджмент базового бюджетного фінансування з боку державних органів. Тут важливо, щоб ґрантове фінансування за рахунок таких бюджетних програм виділялося лише на проєкти, що відповідають сучасним потребам економіки та суспільства або мають перспективу для успішного розвитку наукової галузі. Для цього варто залучати до колегіальних органів, які розробляють положення про конкурс та виконують конкурсний відбір проєктів, представників підприємств і установ, які мають зацікавленість у виконанні відповідних наукових досліджень.

В умовах суттєвого збільшення частки ґрантового фінансування особливого значення набуває питання об'єктивної незалежної експертизи проєктів та оцінки результатів їх виконання. Відсутність чітких механізмів, зокрема фінансових, щодо залучення незалежних експертів до проведення експертизи негативно впливає на якість такої експертизи та, відповідно, на об'єктивність визначення переможців конкурсів наукових проєктів. Важливим є законодавче урегулювання питання про залучення до експертизи іноземних науковців, оскільки йдеться про бюджетне фінансування за їхніми рекомендаціями. З метою вирішення цієї проблеми в проєкті Стратегії запропоновано передбачати в паспортах бюджетних програм обов'язкові видатки на проведення експертизи наукових проєктів та оцінку результатів виконання робіт.

Безумовно, потребують вдосконалення також принципи розподілу базового бюджетного фінансування наукових установ. Зокрема, треба відмовлятися від усталених підходів до розподілу фінансових та матеріальних ресурсів без урахування ефективності діяльності установ. В НАН України перші кроки в цьому напрямі вже зроблені. Починаючи з 2022 року під час розподілу базового бюджетного фінансування були враховані уваги результати оцінювання та державної атестації установ, розвиток їхньої наукової інфраструктури, заходи з оптимізації внутрішньої структури тощо. Радикальне скорочення в останні два роки фінансування НАН України суттєво загальмувало подальше запровадження цих принципів. Очевидно, що ця робота може бути продовжена за умов хоча би мінімальної фінансової стабілізації.

Щодо основних засад розвитку інноваційної системи України, то в наших пропозиціях до проєкту Стратегії ґрунтовно опрацьовано питання розвитку та стимулювання інноваційної діяльності, розвитку її інфраструктури, охоплено всі складові інноваційної системи – від наукових установ і виробничих підприємств до банківських та фінансово-кредитних установ і венчурних фондів. Значну увагу в пропозиціях приділено податковому стимулюванню науково-технічної та інноваційної діяльності – сформульовано конкретні напрями та механізми податкового стимулювання всіх суб'єктів інноваційного ланцюга.

Принагідно зазначу, що НАН України докладає постійних зусиль для становлення й розвитку нових форм національної інноваційної інфраструктури. Вона була ініціатором створення технопарків, які успішно виконували завдання поєднання зусиль науки та бізнесу для комерціалізації наукових результатів і трансферу технологій. На жаль, вони практично згорнули свою діяльність.

Нещодавно ми започаткувати створення інноваційних кластерів з метою прискорення впровадження результатів наукових досліджень і розробок у господарську діяльність, подальшої їх комерціалізації. На засіданні Науково-технічної ради НАН України ухвалено рішення розпочати процес формування таких кластерів спільно з провідними науково-виробничими підприємствами та бізнес-структурами України.

Серед них – інноваційні кластери «Цифрові технології», «Прецизійні інноваційні сплави», «Розвиток мінерально-сировинної бази України», «Прогресивні матеріали і технології», «Хімікофармацевтичний», «Енергоефективні технології та інновації в енергетиці та енергетичному машинобудуванні», «Біо-медичний», «Збереження та відновлення навколишнього природного середовища».

Значну увагу приділено також іншим елементам інноваційної інфраструктури, зокрема створенню за підтримки Київської міської державної адміністрації наукового парку «Академ.Сіті» на базі 13 установ НАН України. Реалізація цього проєкту дасть змогу об'єднати зусилля і науково-технічний потенціал наукових організацій Національної академії наук України, розташованих у Києві, довкола питань соціально-економічного, промислового та науково-технічного розвитку та підвищення конкурентоспроможності міста.

Зміцненню зв'язків з виробничою сферою сприятиме реалізація затвердженого НАН України Координаційного плану робіт з розвитку інноваційних видів промислової діяльності у воєнний період та під час повоєнного відновлення України на 2023-2024 рр. РНБО України підтримала виконання цих робіт, в переліку яких – розроблення технологій одержання новітніх титанових сплавів, основного обладнання турбоагрегатів енергоблоків АЕС, гетерогенно-каталітичних процесів отримання рідинних синтетичних моторних палив з української сировини, біфункціональних матеріалів для селективного концентрування літію для використання в якості електродів для сучасних джерел струму, засад інноваційної модернізації перспективних галузей промисловості України у повоєнний період на основі існуючого науково-технічного, виробничого та ресурсного потенціалу.

Дозвольте наостанок зазначити, що сьогодні, на мою думку, спільні зусилля всіх причетних до управління та ухвалення рішень у сфері наукових досліджень та інновацій мають бути спрямовані передусім на збереження кадрового потенціалу і, з урахуванням реальних потреб держави, на науковий супровід проблем, пов'язаних з відновленням зруйнованої інфраструктури, повоєнний розвиток економіки на основі високотехнологічних виробництв і новітніх технологій та забезпечення обороноздатності та безпеки країни.

Дякую за увагу!