
Наука України в умовах сучасних викликів і загроз: проблеми і пріоритети розвитку (підсумки та наукові доповіді міжнародного симпозіуму)

Science of Ukraine in the context of contemporary challenges and threats: problems and priorities of development (summaries and scientific presentations of the international symposium)

<https://doi.org/10.15407/sofs2023.01.009>

УДК 002.3

В.Л. БОГДАНОВ, академік НАН України, віцепрезидент

Національна академія наук України

e-mail: Bogdanov@nas.gov.ua

<https://orcid.org/0000-0001-9864-9120>

ПОШУК ОПТИМАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ І КРИЗ (за матеріалами доповіді)

Наведено статистичні дані та факти, що відображають масштаби спричинених російською агресією матеріальних втрат Національної академії наук (НАН) України і вимушеного переміщення її співробітників, у тому числі за кордон. Надано інформацію щодо практичних кроків із підтримки вітчизняної науки, здійснених міжнародними і закордонними науковими установами і організаціями. Зазначено, що НАН України вже зараз формує власне бачення тих високотехнологічних галузей промисловості, енергетики, сільського господарства, які можуть стати привабливими для зарубіжних інвестицій у період післявоєнного відновлення економіки, а від установ НАН України вже надійшли відповідні пропозиції. Підкреслено, що подальша діяльність НАН України ґрунтуватиметься на оновленій Концепції розвитку Національної академії наук України на період до 2025 року та найважливіших завданнях на найближчий період, сформульованих у червні 2022 року на сесії Загальних зборів НАН України. Розкрито пріоритетні завдання НАН України в умовах воєнного стану і в період післявоєнного відновлення. Особливий наголос зроблено на необхідності збереження та відродження кадрового потенціалу вітчизняної науки, названо заходи, які сприятимуть підвищенню престижності наукової професії, залученню молоді до наукових установ та післявоєнному відродженню наукового потенціалу України.

Цитування: Богданов В.Л. Пошук оптимальної стратегії розвитку Національної академії наук України в умовах сучасних викликів і криз (за матеріалами доповіді). *Наука та наукознавство*. 2023. № 1 (119). С. 9—17. <https://doi.org/10.15407/sofs2023.01.009>

© Видавець ВД «Академперіодика» НАН України, 2023. Стаття опублікована на умовах відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Ключові слова: Національна академія наук України, українські вчені, наукові установи, післявоєнне відновлення.

Щиро вітаю всіх, хто долучився до участі в нашому симпозиумі. Ми проводимо його у вкрай складних умовах, коли наш народ змушений напружувати всі свої сили для відсічі російському агресору.

Хочу підкреслити, що нічим не спровоковане повномасштабне вторгнення Росії застало нашу Академію в період, коли вона перебувала на етапі подальшого реформування, пошуку шляхів ефективного управління дослідницьким процесом, механізмів посилення впливу на інноваційний розвиток економіки. Було реалізовано низку заходів щодо вдосконалення нормативно-правової бази діяльності Академії, системи її управління та організації діяльності.

1. Минулого року Загальні збори НАН України ухвалили оновлений Статут, в якому відображено нові положення Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» та інші важливі зміни в чинному законодавстві. Нова редакція Статуту та прийняті на його основі відомчі нормативні документи істотно посилили демократичні засади академічного устрою. Створені при секціях НАН України науково-координаційні ради сприяли підвищенню ефективності координації досліджень, насамперед міждисциплінарних, та залученню до цього процесу ширшого кола наукової громадськості. Розпочала діяльність Науково-технічна рада НАН України, метою якої є сприяння впровадженню наукових розробок академічних установ, розширенню їхньої співпраці з виробничими підприємствами.

2. Водночас ворог, руйнуючи все, до чого міг дістатися, не робив винятку для об'єктів науки. Поряд із варварськими масованими авіаційними нальотами, обстрілами ракетами і артилерією мирних українських міст і сіл була атакована та серйозно постраждала наукова інфраструктура нашої Академії.

Пошкоджено будівлі багатьох наукових установ, об'єктів дослідницької інфраструктури в Києві, Сумах, Миколаєві. Найбільших руйнувань зазнали наукові та освітянські заклади в Харкові. Весь світ бачив кадри палаючих корпусів Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Суттєвих руйнувань зазнали харківські академічні інститути монокристалів, радіофізики та електроніки, Фізико-технічний інститут низьких температур. Значні пошкодження має відомий у світі Харківський фізико-технічний інститут НАН України. У ньому розташована унікальна ядерна установка «Джерело нейтронів, засноване на підкритичній збірці, що керується лінійним прискорювачем електронів». Вона побудована нещодавно за підтримки США і за своїми параметрами не має аналогів у світі, тому на її базі планувалось створити

міжнародний дослідницький центр. На сьогодні ця установка також суттєво пошкоджена і тому її дослідна експлуатація призупинена.

Ворог серйозно пошкодив найбільший у світі декаметровий радіотелескоп УТР-2 Радіоастрономічного інституту НАН України, антени якого розташоване в Харківській області і тривалий час перебувало на окупованій території. В місті Чорнобиль фактично знищено лабораторію Інституту проблем безпеки атомних електростанцій НАН України. Значних руйнувань завдано корпусам інститутів імпульсних процесів і технологій у Миколаєві та надтвердих матеріалів у Києві.

Пошкоджені зазнали наші бібліотеки, ботанічні сади та дендрологічні парки. Частина заповідників усе ще знаходиться на окупованій території і поступово руйнується.

За попередньою оцінкою, матеріальні збитки, яких зазнали понад 40 установ Академії, лише за балансовою вартістю складають близько 0,5 млрд грн, а відновлення цих приміщень та наукового обладнання коштуватиме в декілька разів більше.

Крім завдання прямих матеріальних збитків російське вторгнення позбавило багатьох наших науковців можливості працювати в інститутах і змусило їх тимчасово змінити місце проживання. Зокрема, в Німеччині нині перебувають понад 370 науковців, у Польщі — 270, у Франції — близько 100, у США — 68, у Чехії — 66. Понад 900 співробітників Академії перемістилися до інших регіонів України. З місць постійного проживання виїхало понад 14 % загальної чисельності наукових співробітників НАН України.

3. Для нас украй важливо, що розпочата Росією загарбницька війна отримала адекватну оцінку наукової спільноти світу, що наші закордонні колеги докладають значних зусиль для підтримки українських учених. Загалом із початку повномасштабного вторгнення надійшло понад пів сотні листів від міжнародних наукових організацій та закордонних наукових установ, у яких не лише висловлено таку підтримку, а й відкрито засуджено російську агресію.

Вже 25 лютого 2022 р. було оприлюднено заяву Європейської федерації академій природничих і гуманітарних наук, в якій засуджується агресія Російської Федерації проти України та висловлюється підтримка нашої Академії. Всесвітнє об'єднання академій наук 3 березня засудило цю агресію та закликала академії наук, що входять до нього, надати прихисток для зовнішньо переміщених українських учених. У перші дні війни ми отримали листи з висловленням підтримки і солідарності від багатьох академій наук, у т. ч. від академій наук Грузії та Молдови, керівники яких беруть участь у сьогоднішньому засіданні, від багатьох наших зарубіжних колег.

Національні академії наук, інженерії та медицини США, академії наук Польщі, Данії, Академія наук *Leopoldina* (Німеччина), Європейська федерація академій природничих і гуманітарних наук та Лондонське королівське товариство на початку червня 2022 р. узгодили з НАН України практичні кроки з підтримки вітчизняної науки. Вони передбачають фінансування українських учених, які тимчасово перебувають за кордоном, та виділення грантів для виконання спільних досліджень. Крім того, йдеться про безоплатне надання українським науковцям доступу до фахових журналів, а також звільнення наукових установ України від сплати членських внесків до міжнародних організацій та внесків науковців за участь у конференціях. Передбачено також передання нашим інститутам наукового обладнання.

Європейська комісія запустила портал «Європейський дослідницький простір для України» — єдиний центр для надання інформаційних і допоміжних послуг українським ученим, які були змушені виїхати за кордон. Також оголошено про стипендіальну програму, що дасть змогу дослідникам-переселенцям продовжувати роботу в організаціях країн-членів ЄС і асоційованих країн програми ЄС «Горизонт Європа», зберігаючи зв'язки з науковою спільнотою України.

Німецьке Дослідницьке товариство імені Макса Планка започаткувало дві програми для підтримки українських учених. Одна з них — для науковців, що очолюють дослідницькі групи в Україні, а інша — для українських дослідників, що тимчасово покинули країну через війну.

Польська академія наук запровадила програму підтримки українських учених, яка передбачає надання грантів науковцям зі ступенем доктора філософії тривалістю до шести місяців. Стипендіальна програма, що стартувала в березні у Великій Британії, передбачає підтримку понад 130 українських науковців. Міністерство вищої освіти, досліджень та інновацій Франції виділило додаткові кошти для своїх наукових центрів, які готові прийняти українських біженців-дослідників.

Цей перелік можна ще довго продовжувати. Зазначу тільки, що понад 1400 пропозицій з Європи, 130 — з Америки, приблизно 30 — з країн Азії та з Австралії представлено на порталі *Science For Ukraine*, створеному для збирання і поширення інформації щодо можливостей підтримки для науковців з України. Загалом до руху на підтримку вітчизняних науковців, аспірантів і студентів приєдналися вже 45 країн світу.

Хочеться звернути особливу увагу на ініціативи щодо розроблення плану повоєнного відновлення науки в Україні. Так, 24 жовтня Національна академія наук США повідомила про створення міжнародної координаційної групи наукових організацій високого рівня для здійснення конкретних кроків із підтримки вчених і дослідницької спільноти України з метою успішного відновлення вітчизняної науково-інноваційної системи.

Ми вдячні всім державам і організаціям, які надали прихисток нашим ученим, сприяли їх працевлаштуванню. Сподіваємось, що крім благородного гуманітарного аспекту така підтримка матиме істотний вплив і на подальшу інтернаціоналізацію наукових досліджень, посилення інтеграції української науки у світову. Для нас важливою була б також серйозна грантова допомога українським науковцям, які продовжують виконання наукових досліджень в Україні.

4. Незважаючи на вкрай складні умови воєнного часу, установи НАН України продовжують працювати, роблячи внесок у розвиток світової науки та наукове забезпечення вирішення проблем нашої країни.

У цьому мало змогу переконатись керівництво Академії під час нещодавніх відвідувань наших інститутів у Львові, Одесі, Харкові, Дніпрі та Києві. Результатом таких поїздок, особливо в «прифронтові» міста, зустрічей Президента НАН України А.Г. Загороднього з науковими колективами та керівництвом регіонів стало не лише ознайомлення на місці з найбільш дошкульними проблемами наукових установ, а й певні кроки з вирішення таких проблем, у т. ч. за допомоги місцевої влади.

Сьогодні не менш ніж у мирний час наука вкрай необхідна для розв'язання важливих загальнодержавних проблем. Для цього відділення нашої Академії разом із Науково-технічною радою НАН України провели аналіз нинішньої наукової тематики з метою відбору робіт, що необхідні Україні в умовах воєнного стану. І таких робіт виявилось дуже багато.

В останні місяці на засіданнях Президії НАН України було розглянуто важливі питання щодо посилення досліджень, пов'язаних з обороною, енергетичною безпекою та кібербезпекою країни, науково-технічним супроводом низки галузей промисловості, а також спричинені війною проблеми в економічній, демографічній і соціально-психологічній сфері та шляхи їх вирішення у повоєнний період. Обговорено правові аспекти протидії російській військовій агресії та відновлення територіальної цілісності України. Враховуючи, які складні завдання постануть перед Україною у період післявоєнного відновлення економіки, Академія вже зараз формує власне бачення тих високотехнологічних галузей промисловості, енергетики, сільського господарства, які можуть стати привабливими для зарубіжних інвестицій. Від установ НАН України вже надійшли конкретні пропозиції щодо високотехнологічного розвитку окремих галузей промисловості України у повоєнний час, наразі опрацьовуються їх економічні обґрунтування.

5. Що стосується стратегії подальшого розвитку Академії в сучасних складних умовах, її основу становитимуть завдання, визначені оновленою Концепцією розвитку Національної академії наук України на період до 2025 року, та найважливіші завдання на найближчий період, сформульовані в червні на сесії Загальних зборів НАН України.

Першочерговими з-серед них є розширення тематики наукових досліджень, важливих для забезпечення оборони і безпеки держави, інноваційного розвитку стратегічних галузей економіки. Необхідно активізувати участь наших науковців у підготовці пропозицій щодо заходів з відновлення та розвитку України, пріоритетних реформ, стратегічних ініціатив, проєктів рішень, що є необхідними у воєнний і післявоєнний періоди.

Вкрай важливим є збереження об'єктів наукової інфраструктури та відбудова зруйнованих. Значних зусиль і коштів потребуватиме також рекреація заповідних територій, що потерпіли від воєнних дій, відновлення дослідницького флоту та наукових об'єктів, які становлять національне надбання.

Пріоритетом діяльності Академії має бути розвиток співробітництва з міжнародними та іноземними науковими організаціями, залучення переміщених за кордон українських науковців до його налагодження.

Але ключовим завданням як для Академії, так і для української науки загалом є збереження та відродження кадрового потенціалу науки. В нинішніх умовах це особливо складне завдання. Адже за останні 30 років чисельність дослідників в Україні зменшилась у шість разів (хоча в країнах ОЕСР вона в цей період подвоїлась!).

Національна академія наук України також зазнала значних кадрових втрат за останні десятиліття. Загальна кількість її співробітників зменшилась в 1,7 раза, але науковців усе ж в основному вдалося зберегти: їхня чисельність упала лише на 25 %.

Вирішення проблеми відновлення кадрового потенціалу вітчизняної науки потребує забезпечення зростання престижності професії науковця, суттєвого підвищення її привабливості для талановитої молоді. Зрозуміло, що для цього потрібно кардинально змінити ставлення і держави, і нашого суспільства до науки. Певні сподівання тут ми пов'язуємо із запланованим на початок наступного року розглядом на засіданні Ради національної безпеки і оборони України питання «Про першочергові заходи з підтримки науково-технічного потенціалу та його ефективного використання для вирішення проблем національної безпеки і оборони та інноваційного відновлення України», до підготовки якого передбачається залучити Національну академію наук України та національні галузеві академії.

Мусимо визнати, що органи влади незалежної України ніколи не приділяли належної уваги забезпеченню розвитку науки. Багато хто з науковців обмежується лише констатацією цього факту, вважаючи проблему зовнішньою для наукової системи — мовляв, ми в цьому не винні. Але потрібно визнати, що це не цілком так — є в цьому і частка нашої з вами вини. В період, коли формувались нові органи державної влади і до них прийшло чимало людей без жодного досвіду державно-

го управління, чи докладали працівники науки достатньо зусиль, щоб популяризувати науку, пояснювати політикам і управлінцям її значення і роль у сучасному світі? На превеликий жаль, цим займались лише окремі ентузіасти, голоси яких тонули в безпардонних закидах і карколомних реформаторських ідеях самовпевнених дилетантів. Тому вагомої *політичної сили* в державі наша наука не набула.

Отже, перше, що повинна зробити наукова громадськість, — це організувати масштабний наступ на громадську думку з метою переконати суспільство і владу, що єдиний шлях до процвітання України в нинішньому світі — це інноваційний розвиток її економіки, заради якого необхідно зробити все можливе для відродження потенціалу вітчизняної науки. А також пояснити, що відродження не відбудеться без забезпечення умов для значного зростання її поповнення талановитою молоддю.

Крім значного збільшення фінансування наукових досліджень і розробок, зокрема заробітної плати, для підвищення престижності наукової професії потрібно рішуче ліквідувати всі фактори, що відлякують молодь від науки, заважають її професійному та кар'єрному зростанню. Наприклад, вітчизняна система атестації висококваліфікованих кадрів зусиллями бюрократів доведена зараз до такого стану, що мимоволі виникає питання: а в чиїх інтересах вона працює? Адже контроль і регламентація процесу захисту дисертаційних робіт, трудомісткість його бюрократичного оформлення та масштаби поборів, якими він супроводжується, доведені вже до такого рівня, що перетворилися на потужне гальмо для поповнення науки молоддю, відлякуючи її від науки. Мимоволі виникає думка, що якби російська ФСБ захотіла позбавити нашу науку можливості відновлення, то навряд чи вона вигадала б для цього щось більш ефективно, ніж нині чинна у нас система атестації.

Формування цієї системи обґрунтовувалось бажанням наблизитись до рівня підготовки і атестації наукових кадрів, характерного для передових країн Заходу. Але в більшості з них вжито спеціальних заходів для того, щоб не тільки працівник апарату державного управління, а й навіть міністр чи президент не приймали жодних рішень щодо наукового рівня чи якості наукових досліджень. Сертифікація навчально-наукових програм там здійснюється лише офіційно визнаними громадськими організаціями вчених і фахівців. Наша ж держава ніяк не може наважитись довіряти науковцям.

Вважаю, що ліквідація цього потужного гальма розвитку науки має бути обов'язково здійснена в процесі післявоєнного відродження наукового потенціалу України — потрібно нарешті повністю передати цю справу науковцям і ліквідувати бюрократичний дах над системою державної атестації. Адже на відміну від багатьох інших важливих заходів такий крок не потребує додаткових фінансових витрат, а, навпаки, за-

ощадить чималі кошти на утримання зайвих бюрократичних структур. Наукова спільнота більш ніж будь-які зовнішні контролери зацікавлена у високій якості підготовки дослідників, а для визначення того, чи можна довіряти тій чи іншій конкретній науковій установі, достатньо лише оцінити, чи є в ній справжня наука. І таку оцінку здатні зробити в належний спосіб тільки вчені.

Ще одним значущим фактором залучення талановитої молоді в науку є сприятлива соціально-психологічна атмосфера в дослідницьких групах та інститутах загалом, а також дотримання в них норм наукової етики. Розуміючи це, Національна академія наук України ухвалила в 2009 р. *Етичний кодекс ученого України*, де сформульовано основні етичні принципи, якими має керуватись кожен учений, та норми, дотримуватись яких необхідно в процесі наукової роботи та в повсякденному житті.

Ми можемо пишатись тим, що переважна більшість наших дослідників намагається не відступати від цих стандартів, вироблених багаторічним досвідом діяльності наукової спільноти. Проте, як видно із соціологічних досліджень, деяка (хай навіть невелика) частка молодих науковців НАН України повідомляє, що їм доводиться в своїх колективах стикатись із порушеннями норм наукової етики. І такі випадки трапляються практично у всіх відділеннях НАН України. Це неприпустимо — не тільки тому, що це порушення відлякує молодь і згубно впливає на її виховання. В сучасному світі наука набула такого значення і таких можливостей впливу на всі сторони життя планети, що наукова спільнота вже не може, просто не має права, дозволити собі терпіти в своєму середовищі людей «нечистих на руку», позбавлених почуття відповідальності перед суспільством.

Тому важливим напрямом нашого оновлення ми вважаємо вироблення механізмів очищення науки від тих, хто ігнорує норми наукової етики. Одним із кроків тут може бути розроблення і затвердження Загальними зборами НАН України додатка до Етичного кодексу вченого України, який містив би перелік санкцій проти порушників конкретних норм наукової етики, а також рекомендації щодо організації контролю їх дотримання в кожній науковій установі та в Академії загалом — подібно до того, як це зроблено в товаристві імені Макса Планка в Німеччині.

Ми переконані, що реалізація згаданих вище завдань, крім збереження та розвитку української науки, допоможе вченим Національної академії наук України зробити посильний внесок у перемогу України та її післявоєнне відновлення. Попри всю складність нинішньої ситуації, вчені нашої Академії не втрачають оптимізму. Від установ НАН України вже надійшли конкретні пропозиції щодо високотехнологічного розвитку окремих галузей промисловості України у повоєнний час. Наразі опрацьовуються їх економічні обґрунтування.

Одержано 14.12.2022

V.L. Bohdanov, academician of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Vice President
Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
e-mail: Bogdanov@nas.gov.ua
<https://orcid.org/0000-0001-9864-9120>

SEARCHING FOR AN OPTIMAL STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE IN THE CONTEXT
OF CURRENT CHALLENGES AND THREATS (based on the report)

Statistical data and facts are given to demonstrate that the Russian aggression has caused great scales of material losses in the National Academy of Sciences (NAS) of Ukraine and the forced displacement of its staff, including trans-border one. Practical steps to support the Ukrainian science system, made by international and foreign research institutions and organizations, are outlined. It is stressed, that the NAS of Ukraine has already been fostering its own vision of high tech sectors in the domestic industry, power engineering and agriculture that could become attractive for foreign investment in the period of postwar economic recover of Ukraine, and respective proposals have already come from NAS institutes. It is emphasized that the further activities of the NAS of Ukraine will be based on the updated Guidelines for the Development of the National Academy of Sciences of Ukraine Till 2025 and the principal objectives for the forthcoming period, formulated in June 2022 at the session of the General Meeting of the NAS of Ukraine. The priority tasks for the NAS of Ukraine in time of the martial law and the postwar recover are elaborated on. Special emphasis is made on the need to preserve and revive the research personnel of the domestic science system, with the detailed reference to the activities that are supposed to enhance the prestige of research profession, attract young people to research institutions and help revive the research capacity of Ukraine.

Keywords: *National Academy of Sciences of Ukraine, Ukrainian researchers, research institutions, postwar recover.*