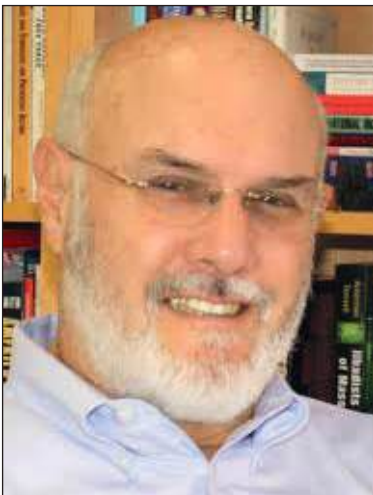


МІЖНАРОДНА ПІДТРИМКА НАУКИ В УКРАЇНІ

*Я писав цей нарис протягом двох дуже бурхливих місяців,
протягом яких світ зазнав неймовірних змін.
Ці пертурбації примусили мене внести велику кількість змін до рукопису
в надії йти в ногу з часом. Таким чином, цей нарис може бути не лише
миттєвим знімком у часі. Але я сподіваюся, що цей знімок допоможе
зафіксувати надзвичайні зусилля міжнародної спільноти
в підтримці науки та науковців в Україні, а також віддати належне тим,
хто так старанно та творчо працював (як на Заході, так і в Україні), щоб це сталося.*

Герсон С. Шер
11 березня 2025



Герсон С. Шер
доктор філософії,
член Колегії міжнародних
радників Національного фонду
досліджень України

ПЕРЕДСЛОВО

Мета цього нарису – окреслити та охарактеризувати основні складові міжнародної підтримки науки та науковців в Україні, починаючи з 24 лютого 2022 року – часу повномасштабного вторгнення Росії в Україну. Я не претендую на вичерпність теми, оскільки зусилля міжнародних суб'єктів настільки різноманітні, що практично неможливо бути всеосяжним у цьому просторі. Вважаю, що було б корисно, якби існувала якась міжнародна клірингова палата, котра реєструвала б та стисло описувала різні ініціативи. Однією з найбільш складних перешкод у цьому контексті є брак інформації у двох сенсах: брак практичної інформації для українських науковців та установ про наявність можливостей для отримання іноземної підтримки та ізольованість «бульбашок», в яких перебувають іноземні донори, що перешкоджає потенційно плідній синергії та призводить до дорогого дублювання зусиль.

Я намагався бути аналітичним, щоб охарактеризувати еволюцію, види та ефективність міжнародної допомоги. В кінці я пропоную кілька рекомендацій, заснованих на моєму особистому досвіді півстоліття управління науковим співробітництвом з Україною та іншими країнами. Ці рекомендації відображають лише мої особисті думки, а не міркування якоїсь групи чи інституції.

Чому це важливо? Міжнародна підтримка може допомогти Україні вирішити довгострокові, пов'язані зі спадщиною проблеми, які заважали українській науці та освіті повністю реалізувати свій потенціал від національної оборони до цивільних технологічних інновацій для економічного розвитку; від неефективних та жорстких бюрократичних ізоляцій до більш гнучких та адаптивних комунікацій між науково-дослідним, освітнім та промисловим секторами; від спадкових бар'єрів між науковими дослідженнями та освітою до майже повної відсутності середнього покоління українських науковців, інженерів та освітян, що посилюється потребами війни.

Я навмисно опустив дефіцит фінансування, тому що це не та сфера, де міжнародне співтовариство може допомогти в будь-якому значному і сталому масштабі. Це та багато іншого є проблемами для уряду України та його приватного сектору, що тільки зароджується. Дві поширені скарги українських вчених і наукових чиновників полягають у тому, що уряд не надає пріоритету науковим дослідженням і що фінансування промислових досліджень і розробок практично відсутнє. Це глибокі політичні та інституційні проблеми, які може вирішити лише Україна, хоча міжнародне співтовариство може надати ідеї та цілеспрямовані програми, щоб допомогти Україні приймати найефективніші рішення для поступу вперед. Я також навмисно опустив питання відбудови фізичної інфраструктури української науки та освіти. Астрономічні витрати на такі зусилля можуть бути покриті лише за рахунок широкомасштабних інтервенцій, таких, як кредити Світового банку. Ще невідомо, чи будуть такі внески.

Перш ніж перейти до подальших дій, я хотів би окреслити виклад такими чотирма пунктами:

- міжнародна діяльність на допомогу українським науковцям розпочалася майже одразу після жорстокої, неспровокованої російської агресії 24 лютого 2022 року;
- в Україні модернізація та реформування української наукової системи нарешті зробила перші маленькі кроки після років інерції та запеклого опору «старої гвардії»;
- міжнародна підтримка відіграє вирішальну роль у просуванні цих реформ не обов'язково за наміром, а через саму природу наукових систем, характерних для світової спільноти, частиною якої Україна прагне бути;
- з історичної перспективи вплив війни на українську науку потребує дослідження того, як зміни в застійних системах у звичайні часи, можуть бути каталізованими та прискореними в часи великих потрясінь. Коротше кажучи, війна між Росією та Україною, яка почалася у 2014 році та експоненціально поглибилася у 2022 році, можливо, створила сприятливі, хоч і небажані умови для реальних змін¹.

¹ Уже є чисельна література про вплив війни на науку в Україні, але я не знаю жодної праці, яка б висвітлювала цей «позитивний» аспект впливу війни на наукову політику в Україні. Див., наприклад, Аналіз воєнної шкоди українському науковому сектору та її наслідків (Париж: ЮНЕСКО, 2024) та Жерсон С. Шер, «Уроки, вивчені для міжнародної спільноти щодо впливу кризи війни на науку в Україні», Світогляд, 2023, № 2 (100), 13-15.

² За радянської влади українські вчені підпадали під подвійну дозу обмежень. Мало того, що їм потрібен був спеціальний дозвіл на виїзд за кордон, як і іншим радянським вченим, вони ще зазнавали дискримінації з боку системи, в якій домінувала Росія, яка обмежувала такі привілеї для вчених з неросійських союзних республік.

³ Однак їхній доступ був досить обмеженим, оскільки їхні установи, як правило, не могли дозволити собі підписку. Однак після 2014 року спеціальні портали стали доступними для українських науковців, а деякі видавництва, як-от Elsevier, відкрили свої бази даних для українських дослідників. Поява відкритої науки в останні роки також допомогла пом'якшити цю проблему.

ОГЛЯД УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ ІНОЗЕМЦЕМ

Перш ніж перейти до обговорення міжнародної підтримки української науки, я поспробую намалювати спрощений портрет української системи науки та освіти. Я детально зупиняюся на цій темі, тому що короткострокові зусилля з надання міжнародної допомоги протягом останніх двох років не завжди ґрунтувалися на глибокому розумінні природи української наукової та освітньої екосистеми.

Отже, Україна – один з останніх форпостів радянської наукової системи. На відміну від усіх колишніх пострадянських країн, включаючи й колишні країни Варшавського договору, Україна трималася за стару систему досліджень з існуванням величезних академій наук та ростом секвестрованих інститутів, в яких виконувалися найпередовіші дослідження. Освіта зосереджувалася в університетах, які за невеликим винятком були по суті педагогічними установами. Фінансування йшло зверху вниз. Відсутність державного органу, відповідального за надання конкурентоспроможних грантів на дослідження, відносна ізоляція від світової науки та міжнародної наукової літератури, а також наукові публікації, що з'являються переважно у вітчизняних журналах і лише в окремих випадках у високореєтингових міжнародних наукових журналах. Це була система, яка досить добре працювала у військовій командній економіці, але зовсім не була пристосована до викликів, пов'язаних з повним використанням наукового таланту в сучасній, конкурентоспроможній на міжнародному рівні економіці знань.

В Україні деякі з цих характеристик почали нівелюватися тільки після здобуття незалежності у 1991 році. Наприклад, вчені отримали можливість вільно їздити на міжнародні конференції², вони поступово отримали розширений доступ до міжнародних рецензованих журналів³, і стали частіше публікуватися в них. Однак ключові основні характеристики ста-

рої системи залишалися – роздвоєння науки та освіти; стійкість старої системи фінансування «зверху вниз» та сильний опір запровадженню конкурентних грантів на дослідження; існування (навіть збільшення) так званих «академій»; вперте збереження жорстких, вертикальних бюрократичних «бункерів» між дослідженнями, освітою та інноваціями; жорсткі розмежування між вузько визначеними дисциплінами, що перешкоджало розвитку міждисциплінарних досліджень та інновацій, які стають все більш важливими в сучасну епоху.

На відміну від інших пострадянських країн, які майже одразу почали експериментувати з проектами запровадження конкурентоспроможних грантів на наукові дослідження, відновлення значних наукових функцій університетів та скорочення роздутих академічних систем, Україна чинила запеклий опір змінам в науці. Було багато дискусій про реформи, були невдалі спроби, які блокувалися на найвищому рівні. І лише воєнна загроза надала не лише можливості, а й потреби змінити порядок.

Перші відчутні кроки реформ розпочалися у 2015 році після кризи 2014 року, пов'язаної з незаконною окупацією Криму та насильницьким захопленням територій на сході України, що зрештою призвело до президентських виборів **Петра Порошенка**, який нарешті підписав закон про реформу. Я вважаю, що значною мірою сприйнятливість до змін виникла саме з початку кризи 2014 року, а саме з пристрасного бажання українців системно інтегруватися в Європу та насильницького опору проросійського режиму **В. Януковича**, який виявився його крахом. Ситуація дозріла для того, щоб зусилля з реформування багатьох сфер, включаючи освіту та науку, нарешті увінчалися успіхом.

Необхідність змін посилилася з російським повномасштабним вторгненням в Україну в лютому 2022 року. Війни, як і інші види руйнівних змін, чинять зовнішній тиск на стабільні (або інертні) системи через надзвичайне навантаження на ресурси та необхідність задоволення термінових і непередбачуваних потреб. Напруженість у системі, яку довго терпіли, перетворюється на екзистенційну кризу. Початок пов-

номасштабної війни у 2022 році одразу зробив кризу очевидною: масштабні руйнування наукових та освітніх установ; величезна еміграція вчених; прийняття молодих чоловіків-науковців до лав збройних сил; різке скорочення фінансування досліджень, що загострило інституційну конкуренцію за вкрай обмежені ресурси.

Деякі з цих проблем не були нові. Показовим прикладом є еміграція. За приблизними оцінками близько 2700 вчених (більшість жінки) виїхали з України відразу після вторгнення, переважно до Польщі. Однак ретельний аналіз даних наукових кадрів, проведений **Наталією Шульгою**, свідчить про те, що в період від 1991 до 2015 рр. близько 160 000 молодих вчених і студентів природничих наук (майбутніх науковців) покинули країну в пошуках кращих освітніх і дослідницьких можливостей в інших країнах⁴. Вони виїхали на посади в Німеччину та інші країни Європи, а також в Ізраїль, Північну Америку, Японію і навіть Китай.

Цю картину доповнювало прискорення розриву між поколіннями українських науковців. Давно відомо, що одним із структурних наслідків радянської системи науки та освіти був розрив між молодими та старшими науковими співробітниками⁵. В Україні після 1991 року ситуація стала ще більш вираженою через масштабну еміграцію молодих науковців та студентів у пошуках кращих можливостей. Повномасштабна війна підняла цю проблему до кризової точки, оскільки багато молодих жінок покинули країну, а молодих чоловіків призвали до армії (деякі вже ніколи не повернуться). Забігаючи наперед, мушу зазначити, якщо в Україні має з'явитися нове покоління висококваліфікованих науковців, інженерів та викладачів, тому основне навантаження лягає на університети країни. Однак це сфера, яка, на мою думку, була недостатньо втілена в офіційних програмах міжнародної підтримки, і на яку слід орієнтуватися в майбутньому.

Однак не очевидно, що університетська система України добре підготовлена для вирішення цього виклику через тривалий час сталінського поділу високоякісних досліджень з освіти. У сучасних дослідницьких університетах пере-

⁴ Наталія Шульга, "Наука в післявоєнній Україні", Наука 379:6628 (12 січня 2023), 119 (<https://doi.org/10.1126/science.adg5733>). У цій статті Шульга наводить цифру в 200 000 наукових емігрантів, але я в недавній особистій бесіді зауважив, що 160 000 було б більш обережною оцінкою саме молодого покоління. Також див.: Ігор Єгоров, "Пострадянська наука: труднощі трансформації систем НДДКР в Росії та Україні", Research Policy 38 (2009) 600-609, at <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733309000158>.

⁵ Мюррей Фешбах і Харлі Бальцер. Короткий виклад сучасного стану знань про радянську науку і техніку, підготовку і персонал". International Science and Technology Insight, том 2, No 4 (осінь 1990), 163-167.

дових країн наука і освіта йдуть рука об руку, починаючи з рівня студентів-бакалаврів, які отримують безпосередній досвід роботи в наукових колективах під керівництвом провідних вчених. В університетах також навчаються аспіранти та докторанти, які беруть безпосередню участь у передових дослідженнях. У класичній радянській моделі, навпаки, найкращі аспіранти зазвичай переходили з університету до інститутів академії наук, які зазвичай були краще оснащені та укомплектовані науковою елітою країни. До них належали молоді люди, які в іншому випадку могли б стати чудовими викладачами університетів. Я не маю прямого доказу про те, наскільки ця тенденція зберігається зараз в Україні, але з огляду на тривале домінування величезної Академії наук та її інститутів, здається ймовірним, що інституційна динаміка схожа.

Ще однією характерною рисою радянської моделі, яка зберігається в українських університетах, була жорсткість системи, котра вимагає від викладацького складу отримувати повне навантаження на курси, навіть якщо вони виконують наукові дослідження поза межами своїх викладацьких обов'язків, а також жорсткість системи оплати праці, яка погано пристосовується до таких умов. Одним з найбільш тривалих і стійких пережитків радянського періоду була повна відсутність того, що на Заході ми називаємо «*часом досліджень*» або «*часом випуску*», що дозволило б університетським фахівцям зменшити своє викладацьке навантаження і мати підтримку для цілеспрямованих дослідницьких проєктів. Дійсно, для дослідників Академії сам акт викладання був незаконним. В Україні зберігалися старі практики поряд із жорсткою структурою заробітної плати в університетах та запровадженням конкурентних грантів на наукові дослідження, що призвело навіть до того, що у неінформованих спостерігачів, включаючи надміру завзятих аудиторів, склалося враження, що університетські грантоодержувачі займалися

подвійним шахрайством, отримували «*бонуси*» і відверто шахраювали⁶.

Законопроект «Про внесення змін до деяких законів України щодо підтримки наукової роботи у закладах вищої освіти», ухвалений Верховною Радою 6 червня 2024 року (проте ще не підписаний як закон) намагається вирішити цю проблему. Згідно з офіційним повідомленням, закон розроблено на виконання зобов'язань, передбачених статтею 431 Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом⁷. Закон зокрема дасть можливість викладацьким працівникам університетів отримати час на наукові дослідження, звільняючи їх від викладацьких обов'язків. Це, наскільки мені відомо, потенційно трансформаційна концепція в українських університетах, яка дозволяє поєднувати дослідження та викладання⁸.

На закінчення ще про одну з ключових цілей науки та освіти в Україні – інновації. Україна намагається зміцнити свою національну оборону та стати економічно конкурентоспроможною та стійкою. Вертикальний та замкнутий характер наукових досліджень, вищої освіти та промисловості був однією з найкритичніших проблем, які стояли перед системою, та її здатністю адаптуватися як до переходу до сучасної економіки знань, так і до нагальних потреб війни. Багатообіцяючою спробою вирватися з цього глухого кута є недавно оголошені закони про «*наукові парки*» та «*наукові міста*». Вперше анонсовані Міністерством цифрових справ України наприкінці 2024 року та доповнені Міністерством освіти і науки у січні 2025 року⁹, ці проєкти повинні об'єднати дослідників університетів та інститутів із приватним бізнесом та промисловістю для створення правового середовища, яке зможе ефективно доводити дослідження до інновацій з повним захистом інтелектуальної власності. Ця інноваційна концепція (в українському контексті) може значною мірою допомогти вирішити важку проблему всіх закоренілих бюрократичних систем – «*бункерів*», які перешкоджають інноваціям.

⁶ Я вважаю, що подібна проблема існує і в інститутах Академії, де гранти на дослідження на додачу до фіксованої структури заробітної плати створюють підстави для недосвідчених аудиторів розслідувати ймовірні фінансові порушення.

⁷ <https://www.rada.gov.ua/news/razom/250490.html>.

⁸ Заслугує на увагу також створення Київського академічного університету – спеціалізованого вищого навчального закладу (поки що у віртуальній формі), вбудованого в Національну академію наук України та керованого нею. Здавалося б, ключова мета – забезпечити постійний потік молодих науковців для роботи в системі Академії. Хоча ця ініціатива важлива для дослідницького підприємства Академії, а також, потенційно, для залучення висококваліфікованих науковців до університетів як викладачів і дослідників, на мою думку, з обмеженою інформацією, не має потенціалу для вирішення масштабів глибокого та зростаючого розриву між поколіннями в українських дослідженнях та освіті.

⁹ Дивіться <https://dev.ua/en/news/v-ukraini-planuiut-zaprovadyty-spetsialnyi-podatkovi-rezhym-science-city-dlia-naukovykh-parkiv-pri-universytetakh-1737023886>, а також «Інноваційна стратегія України та розвиток наукових парків – об'єднання зусиль науки, влади та бізнесу», Міністерство освіти і науки України (16 січня 2025 року), за посиланням <https://mon.gov.ua/en/news/ukrainska-strategiia-innovatsii-rozvytok-naukovykh-parkiv-iak-obiednaty-zusyilia-nauky-derzhavy-i-biznesu>.

МІЖНАРОДНІ ПРОГРАМИ ПІДТРИМКИ

Для періоду, починаючи з повномасштабного вторгнення 2022 року, характерні дві фази міжнародної відповіді на події: перша – реакційна, і друга – стратегічна. Ці фази, однак, не були послідовні. Вони навіть перетиналися на самого початку, але в певному сенсі «застрягли» на першому, реакційному режимі. На мій погляд (не зважаючи на те, що в перші місяці було багато дискусій щодо стратегічного виміру), фактичні дії не дуже відійшли від режиму реагування навіть нині. Питання відновлення та відбудови після кризи завжди надзвичайно складні та вимагають ретельного, колегіального обговорення умов, які зрідка трапляються, коли передкризова ситуація сама по собі була інституційним конфліктом і недовірою.

Найперша увага біженцям

Напередодні повномасштабного російського вторгнення увага світової наукової спільноти, особливо в Європі та Північній Америці, була зосереджена на невідкладній допомозі біженцям-науковцям, яких налічувалося приблизно 2700. Однією з перших їм на допомогу прийшла Національна академія наук, інженерії та медицини США (NASEM) завдяки безпрецедентній співпраці з Польською академією наук та Національною академією наук України. Польська академія погодилася відкрити свої інститути для біженців, і NASEM зміг негайно та ефективно надавати кошти для підтримки цих зусиль¹⁰. У Європі некомерційний студентський стартап «Наука для України» почав збирати обширну базу даних університетів і дослідницьких інститутів, які пропонують тимчасові посади для біженців. Згодом їхній список розширився також на вакансії в Північній Америці. Загальний обсяг цих місцевих, інституційних ініціатив, особливо в Європі, був просто вражаючим.

Хоча я не знаю статистики цих зусиль, але явно європейські зусилля значно перевищили аналогічні зусилля Північної Америки. Разом ці

ініціативи склали найбільшу в історії програму підтримки біженців-науковців.

Виток українських науковців триває і понині. Без сумніву, це принесло користь не лише світовій науці, а й науці в самій Україні. Емігранти є рятувальним кругом для тих, хто залишається в країні. За кордоном вони мають можливість отримати доступ до наукової літератури, обладнання та навіть до віртуальної участі в закордонних дослідницьких проектах. У деяких випадках це передбачає і пряму фінансову підтримку. Але є й мінуси. Минулі наукові міграції показали, що близько половини емігрантів не повертаються назад, що, безумовно, є втратою для вітчизняної науки. Більше того, навіть пропозиції зайняти «тимчасові» посади за кордоном можуть негативно сприйматися як «вибір вишині» і, по суті, вони екстрактивні.

За неточними підрахунками 87 % українських науковців залишилися в Україні. Не всі вони активні в науці, дехто з них служив у війську, дехто загинув на війні або на передовій, або під час бомбардувань. Але основна маса науковців, особливо чоловіків, залишилася в Україні.

Стратегічні відповіді: ранній початок

Першими, хто усвідомив і зробив дії відповідно до стратегічного виміру кризи, яке я називаю «Куди йде українська наука?», були NASEM та її європейські партнери¹¹, які в червні 2022 року опублікували декларацію з десяти «діючих кроків щодо відновлення науки, досліджень та інновацій в Україні»¹². Біженців також закликали звернути увагу на більш складне завдання відновлення науки в Україні, яке на той час багатьом здавалося дуже віддаленим проектом.

У вересні того ж року NASEM організувала безпрецедентний віртуальний міжнародний семінар «Відбудова досліджень, освіти та інновацій в Україні»¹³ за участю керівників академій, університетів та грантових агенцій з України, США, Великобританії та Ірландії. Метою семінару було представити різні можливі шляхи розвитку України. Інші організації, зокрема Між-

¹⁰ «NAS розпочинає зусилля, спрямовані на підтримку українських дослідників під час їхнього переїзду до Польщі», 29 березня 2022 року, <https://www.nationalacademies.org/news/2022/03/nas-launches-effort-to-help-support-ukrainian-researchers-as-they-resettle-in-poland>.

¹¹ Польська академія наук, Національна академія наук України, Національна академія наук США, Німецька національна академія наук «Леопольдина», Данська королівська академія наук і літератури, Європейська федерація академій наук і гуманітарних наук ALLEA, Королівське товариство Великої Британії.

¹² Національні академії наук, інженерії та медицини, «Кроки дій для відбудови науки, досліджень та інновацій України (заява), 13 червня 2022 року, о <https://www.nationalacademies.org/news/2022/06/action-steps-for-rebuilding-ukraines-science-research-and-innovation>

¹³ Національні академії наук, інженерії та медицини, відродження досліджень, освіти та інновацій в Україні: матеріали семінару (Вашингтон, округ Колумбія: National Academies Press, 2022), у <https://nap.nationalacademies.org/catalog/26795/rebuilding-research-education-and-innovation-in-ukraine-proceedings-of-a>

народна наукова рада та ALLEA (Всеєвропейські академії), наслідуючи приклад NASEM, організували міжнародні конференції, присвячені глибокому розумінню кризи. У звіті про віртуальну триденну зустріч у березні 2023 року організатори ISC/ALLEA ясно дали зрозуміти:

Головне полягає в тому, що на цьому етапі кризи найбільш невідкладною необхідністю є підтримка дослідницької системи України, щоб уникнути втрати цілого покоління дослідників. Те, де ми зараз знаходимося, має бути визнано можливістю для реформ і трансформації. Зовнішні органи фінансування, дослідницькі організації та благодійні фонди повинні реагувати гнучко та з інноваційними рішеннями, чутливіми до місцевих потреб. Не можна втрачати високу якість українських досліджень¹⁴.

Поки тривали ці перспективні обговорення, друга фаза (хоча все ще реактивна) підтримки української науки також набирала обертів: це пряма фінансова підтримка. Тут необхідно на мить зупинитися, щоб зрозуміти реальні обмеження на відправку коштів вченим в Україні, особливо державних коштів. Це питання було величезною головоломкою для західних інститутів, особливо тих, які фінансуються державою, оскільки закони та політика їхніх країн зазвичай забороняють їм це робити¹⁵.

Проте там, де західні донори мають можливість використовувати приватне чи альтернативне фінансування, таких серйозних обмежень не існує, а існують надійні канали для прозорості та безпечної передачі коштів науковцям та інститутам в Україні. На якийсь час ці обставини поставили американців насамперед через NASEM у зазвичайне становище. Оскільки NASEM вдалося залучити дуже значні кошти для своєї програми через Польщу, вона змогла обійти цю проблему. У 2023 році вона використала свою програму допомоги біженцям через Польщу, щоб включити також дослідників в Україні, завдяки чому вона змогла надати пряму індивідуальну фінансову

підтримку українцям усередині країни. Це був важливий прорив, хоч і доступний лише тим українським вченим, які мають зв'язки з проектами, що вже фінансуються, за участю українських біженців у Польщі.

Наприкінці 2024 року NASEM оголосила про створення Фонду науки та інновацій для України. Цей новий проект, який фінансується приватно Фондом Саймонса та іншими партнерами, за розумінням NASEM, *«надасть короткострокову підтримку українській науковій спільноті та створить основу для довгострокової інноваційної екосистеми в Україні, заснованої на науці та комерціалізації»*¹⁶. Цей Фонд має відмінні риси та потенціал переходу від режиму реагування до стратегічного, але на момент написання не було жодних оголошень про фактичний зміст його роботи, хоча NASEM та європейські партнери організували два міжнародні семінари для вивчення потенційних пріоритетів¹⁷.

Найбільша та найорганізованіша допомога з Європи відбулася у грудні 2023 року, коли Horizon Europe – флагманська програма Європейської комісії з досліджень та інновацій – відкрила свій офіс у Києві для сприяння участі України у програмі¹⁸. Horizon Europe включила Україну у свій запуск у 2020 році, але українські заявники на той час, не маючи досвіду в написанні високоякісних конкурентоспроможних заявок на дослідні гранти та у пошуку потенційних європейських партнерів, не досягли успіху. Відкриття у 2023 році київського офісу Horizon Europe було покликане допомогти виправити цю ситуацію шляхом надання *«цільової підтримки дослідникам в Україні у підготовці конкурентоспроможних заявок та пошуку правильних партнерів»*, надання *«політичних рекомендацій, пов'язаних з інтеграцією України в Європейський дослідницький простір»*, та моніторингу *«реалізації»*. Представники Horizon Europe показують, що українські дослідники досягли значно більшого успіху в результаті цих послуг на місцях¹⁹.

¹⁴ 2-га конференція «Криза в Україні: рік війни в Україні: вивчення впливу на науковий сектор та підтримка ініціатив». DOI: 10.26356/UKRAINECONFERENCE2023, 7.

¹⁵ Так, наприклад, у типовому міжнародному спільному дослідницькому проекті, що фінансується дослідницько-грантовою агенцією на кшталт NSF та українським партнером, західний партнер, як правило, не в змозі надати пряму підтримку іноземному партнеру, чийою підтримку зазвичай надає іноземний уряд перебування. Однак в Україні, принаймні зараз, це не є реальною можливістю.

¹⁶ <https://www.nationalacademies.org/our-work/science-and-innovation-fund-for-ukraine>

¹⁷ Перший воркшоп відбувся у березні 2024 року. Національні академії наук, інженерії та медицини (2024). Відбудова та зміцнення української науки та інновацій на підтримку економічного відновлення: матеріали семінару – коротко. Вашингтон, округ Колумбія: Видавництво Національних академії. <https://doi.org/10.17226/27825>. Другий воркшоп відбувається, коли я пишу ці слова.

¹⁸ Тут може виникнути певна плутанина. У той час як Київський офіс «Горизонт Європа» є вбудованим у Національний фонд досліджень України, Horizon Europe також має мережу з сімнадцяти національних контактних пунктів, розподілених між українськими науковими установами. Дивіться <https://horizon-europe.org.ua/en/heo-in-ua/ncp/> для отримання додаткової інформації.

¹⁹ «Україна: Офіс програми «Горизонт Європа». Флаєр від листопада 2024 року. doi.10.2777/404037 K1-01-24-077-EN-N.

Ця широка програма невдовзі набула широкого розголосу в Україні, що було цілком природним з огляду на близькість України та її прагнення бути відомою як європейська країна і функціонувати як неї.

Цікаво було б порівняти масштаби американських та європейських зусиль щодо підтримки української науки, але важко отримати точні дані. На моє особисте враження, європейські інтервенції набагато перевершили американські зусилля, включно з роботою NASEM, а також університетів, які приймали українських вчених на індивідуальній основі. Одним із можливих показників може бути загальна сума грошей, яку кожен із них вклав у свої програми підтримки, але тут ми повинні бути дуже обережними, тому що ці цифри можуть включати підтримку європейських та американських наукових партнерів. Незважаючи на ці застереження, цифри, здається, говорять самі за себе. Наприклад, NASEM заявляє, що залучила 13 млн дол. для своїх програм з Україною, у той час як Horizon Europe твердить, що вона інвестувала 58,74 млн євро в Україну²⁰.

З огляду на всі вищезазначені застереження ці цифри, схоже, передбачають співвідношення 3:1 або 4:1 європейської та американської підтримки науки в Україні. Нещодавно в статті в Nature²¹ описується неймовірно широка і енергійна робота європейської спільноти в цій галузі.

На більш локальному рівні існують численні приклади двосторонніх домовленостей про наукову співпрацю. NRFU був лідером, уклавши угоди з грантовими агентствами в Нідерландах, Швейцарії та Німеччині, а також в Кембриджському університеті. Інститути НАНУ також активно займалися окремими заходами. У ретроспективному інтерв'ю 2024 року президент НАНУ **Анатолій Загородний** детально описав низку міжнародних взаємодій у спільноті НАНУ. Серед них як великі, так і менші ініціативи уряду Німеччини, CRDF Global, Research4Life, NATO,

Horizon Europe, DESY (німецький електронний синхротрон), а також мультинаціональні проекти на річці Дунай та на Чорному морі²². Українські університети мають численні університети-побратими, тісні зв'язки з європейськими та американськими колегами, а вчені університетів, науковці та студенти можуть брати індивідуальну участь в онлайн-курсах і навіть дослідницьких проєктах з університетами та дослідницькими групами за кордоном.

Нарешті, на базовому рівні, безумовно, спостерігається розширення індивідуальних, неформальних партнерств українських науковців, як тих, хто в Україні, так і тих, хто зумів отримати посаду за кордоном, які беруть участь у дослідницьких проєктах, що фінансуються незалежно, з науковцями в інших країнах. Ці зв'язки, мабуть, надто великі, щоб задокументувати їх у цьому нарисі. Досить сказати, однак, що крім організованих програм і проєктів, описаних вище, це окремий світ, який знаходиться в межах «невидимого коледжу» неформальних мереж, які все більше підтримують глобальну наукову спільноту в сучасному світі. За словами **Керолайн Вагнер**, це «дослідники, які співпрацюють не тому, що їм наказано, а тому, що вони цього хочуть»²³. Їхня робота зазвичай фінансується через гранти на основі заслуг у приймаючих іноземних країнах, які відібрані виключно на основі їх потенційного внеску в розвиток знань без будь-якого прямого наміру сприяти міжнародній співпраці, а тим більше допомогти іноземним науковцям, де єдиним критерієм є те, чи може учасник, незалежно від країни, унікально сприяти успіху фінансованого проєкту. Ці неформальні стосунки, з мого власного досвіду управління міжнародною науковою співпрацею, мають тенденцію бути найбільш науково значущими та самодостатніми високоорганізованими та спеціально фінансованими проєктами.

²⁰ Про NASEM див.: «Фонд науки та інновацій для України», <https://www.nationalacademies.org/our-work/science-and-innovation-fund-for-ukraine>. Про «Горизонт» див.: Європейська комісія: Генеральний директорат з питань досліджень та інновацій, Україна, офіс «Горизонт Європа», Видавничий офіс Європейського Союзу, 2024, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/7404037>. Ще одна причина, чому ці цифри можуть бути не прямо порівнянними, стосується періоду часу, який вони охоплюють: NASEM, починаючи з 2022 року, і Horizon, неясний, але, ймовірно, з 2020 року.

²¹ Елізабет Світман, «Науковий сектор України зазнає труднощів — чи може Європа допомогти?», Nature Index (28 лютого 2025 року), у <https://www.nature.com/articles/d41586-025-00473-w>.

²² «Наприкінці року: Інтерв'ю з Президентом НАН України академіком А.Г. Загороднім», Вісник Національної академії наук України, No 1 (2025), <https://nasu-periodicals.org.ua/index.php/visnyk/issue/view/1145>.

²³ Керолайн С. Вагнер, Новий невидимий коледж: наука для розвитку (Вашингтон, округ Колумбія: Інститут Брукінгса, 2008), 2.

СИСТЕМНІ ВПЛИВИ

Наступна частина цієї історії підводить нас до третього спостереження, яке я зробив на початку цього нарису, – до ролі міжнародних програм підтримки у взаємодії та зміцненні еволюції та реформ у самій інституційній інфраструктурі української науки. Ні в якому разі це не було так очевидно, як у Національній науково-дослідній фундації України (ННДФУ)²⁴, українському аналогу Національної наукової фундації США (NSF) та подібних європейських грантових установ. Ця організація в Україні була заснована тільки в 2019 році, тоді як інші країни заснували конкурентоспроможні грантові агенції майже відразу після 1991 року.

У 2022 році NRFU уклав угоди про проведення спільних конкурсів на отримання спільних дослідницьких грантів із грантовими агентствами Швейцарії, Німеччини та Нідерландів, а також окремими європейськими університетами та дослідницькими товариствами. Крім того, важливим є те, що рішення Horizon Europe розташувати свій київський офіс під егідою NRFU збільшило сприятливий контакт NRFU з українськими вченими, а також з українськими державними установами та європейськими науковими організаціями. Для керівництва NRFU – це чудове свідчення, що робота перед лицем багатьох викликів, яка розглядалася деякими діячами з старої гвардії як загроза статус-кво, була виконана.

Дійсно, одним із найяскравіших показників впливу NRFU стала різка зміна ставлення поважної та могутньої Національної академії наук України до нього. У перші дні війни, коли дослідницькі бюджети скоротилися вдвічі, це було відчутно. Поширеною критикою було те, що державні кошти, виділені для NRFU, були меншими фінансування NASU. Цей короткозорий, нуле-сумовий менталітет зберігався більше двох років і, безумовно, підживлював кампанію проти NRFU та його співробітників. Однак, оскільки NRFU дотримувався своїх процедур і видавав дослідницькі гранти на основі заслуг, виявилось, що дослідники Академії досить добре справляються з конкуренцією, що було не дивно, оскільки вони, безперечно, входять до провідних учених України. У своєму огляді роботи НАНУ

в 2024 році президент НАНУ А. Загородній з гордістю сказав:

«Хочу наголосити на непоганих результатах участі вчених Академії в останніх конкурсах Національного наукового фонду. У конкурсі «Наука – зміцненню обороноздатності України» відібрано для фінансування 39 проєктів наших науковців (50 % від загальної кількості проєктів); 38 проєктів академічних інститутів перемогли у конкурсі «Передова наука в Україні». Це понад 60 % від загального числа»²⁵.

Ще одним стимулом для концепції конкурентоспроможних дослідницьких грантів в Україні стало рішення NSF про запуск дуже амбітної, спільно фінансованої та висококонкурентної багатосторонньої програми під назвою «IMPRESS-U»²⁶, у якій беруть участь не лише Україна, а й країни Балтії та Польща. Дві основні цілі цієї програми – «підтримувати передовий досвід у галузі наукових та інженерних досліджень, освіти та інновацій через міжнародне співробітництво» та «сприяти інтеграції українських науковців до міжнародної дослідницької спільноти». Ініціатива програма IMPRESS-U високо цінується в Україні, оскільки якість роботи, яка виконується в рамках цих грантів, також відповідно висока. Наразі не ясно, якою мірою ця фінансована урядом США ініціатива буде продовжуватися, оскільки навіть її головний спонсор NSF перебуває під прицілом нинішньої адміністрації США. Але її архітектори і менеджери програми заслуговують на величезну похвалу за її амбітні цілі та відданість найвищим стандартам якості наукових досліджень.

З усіх міжнародних програм підтримки програма Horizon Europe, ймовірно, має найбільший потенціал для того, щоб зробити значний внесок у розвиток науки в Україні, а також хоча б опосередковано стимулювати реформування її наукової екосистеми. Це видно не лише з її розмірів та близькості, але й з активної підтримки колективної управлінської структури Європи, яка на даний момент є, на жаль, однією найбільш відданою майбутньому України як незалежної та суверенної держави. Американська підтримка, хоч і була енергійною і зразковою з боку Національних академій США, а також деяких приватних наукових товариств, тепер повністю залежить

²⁴ Дисклеймер: Я є членом Ради міжнародних радників ННДФУ.

²⁵ Загородній (2025), 5.

²⁶ «Міжнародне багатостороннє партнерство для сталої системи освіти та науки в Україні». Дивіться <https://new.nsf.gov/news/nsf-announces-international-multilateral>.

від щедрості приватних донорів. Що стосується системного впливу, то, як вірно зауважив президент НАН України Анатолій Загородній, мережа національних контактних пунктів «Горизонт Європа» (як і ЄВРАТОМ) виявилася корисною. *«Їхнє головне завдання, – сказав він в інтерв'ю в січні 2025 року, – полягає в інформуванні наукової спільноти України про оголошені конкурси, ознайомленні із загальними умовами цих конкурсів, сприянні у підготовці та поданні заявок для активізації участі українських установ, організацій та в підвищенні рівня українських заявок у програмах «Горизонт Європа» та «Євратом»²⁷.*

Проте проблеми залишаються. **Петро Берчик** з Головної астрономічної обсерваторії НАНУ в Києві сказав в інтерв'ю Nature у лютому 2025 року, що *«Horizon Europe – це набагато більше, ніж Фонд; його підтримка могла б допомогти відродити українські науково-дослідницькі роботи, сприяючи конкурентоспроможності та справедливості у розподілу грантів. Це буде немалим подвигом. Українцям самим доведеться розплутати застаріле коріння дослідницької системи, щоб досягти довготривалих змін. Horizon Europe може бути першим кроком, але він не вирішить наших проблем. Вони глибокі й почалися понад 30 років назад»²⁸.*

Усі розглянуті вище програми, що включають конкурсні дослідницькі гранти, не лише надали можливість здібним українським науковцям (особливо молодим) брати участь у дослідженнях світового рівня разом із зарубіжними колегами та оновлювати своє обладнання. Вони ознайомилися з методами та політикою, що використовується в усьому світі для конкурсів на грантові дослідження «знизу вгору», і навчилися оформляти гранти.

Маючи власний досвід запуску великих конкурентоспроможних грантових програм у колишньому Радянському Союзі в 1990-х роках через Міжнародний науковий фонд Джорджа Сороса, а потім через CRDF® Global, я можу стверджувати, що ті науковці, які навчилися навичкам написання грантів, як правило, це ті, хто підтримував та розвивав свою наукову кар'єру.

Ці грантові програми істотно впливають на розвиток української наукової системи, зміцню-

ючи довіру до системи дослідних грантів, якої просто не існувало до 1991 року і навіть не існує в Україні 2019 року. Ідея, що основне фінансування науки може бути досягнуте за допомогою ініційованих дослідниками та перевірених на досягнення дослідницьких проектів знизу вгору, а не інституційного блокового фінансування зверху вниз, яке, як правило, менш вибіркоче і зазвичай критикується як вразливе для фаворитизму та корупції, стала домінуючою. В Україні через її пізній старт і запеклий спротив укорінених інститутів, це стало серйозною проблемою. У той час як основні програми міжнародної допомоги були зосереджені на дослідженнях, де вони мали істотний вплив, цього не можна сказати про сферу вищої освіти. Хоча «побратимство» та інші одноразові партнерства між університетами, безсумнівно, мали певний вплив, проте на відміну від дослідницької сфери, вони, можливо, не мали серйозних структурних ефектів.

Як я вже зазначав вище, існує довгоживуча структурна спадщина роздвоєної радянської системи, особливо у великих державних університетах України, які, здається, вимагають більш радикальної законодавчої та політичної хірургії, якщо вони хочуть бути активними та ефективними партнерами у побудові наукового, технічного та економічного майбутнього України, а також якщо Україна зможе підготувати наступне покоління дослідників та освітян у значних масштабах.

Отже, хоча в Україні були зроблені багатообіцяючі кроки на шляху реформ, спрямованих на возз'єднання наукових досліджень та вищої освіти, міжнародне співтовариство досі не додало їх до списку заходів, які заслуговують на їхню увагу та підтримку. Зрозуміло, що іноземні наукові організації схильні зосереджуватися на науці, а отже, і на підтримці досліджень та дослідників в Україні. Але мені здається, що університети, як критично важлива ланка в науковому конвеєрі, не привернули належної уваги. Проте міжнародне співтовариство може зробити великий внесок у роль університетів, а також у ще більш складні області нелінійних відносин між дослідженнями, освітою та приватною промисловістю.

²⁷ Загородній (2025), 5.

²⁸ Солодкий чоловік (2025). І я б додав, набагато довше тридцяти років.

ВІЙНА ТА ЇЇ НАСЛІДКИ

Підходимо до останнього моменту, на який я посилався на початку цього нарису: роль війни як каталізатора змін.

Що здається надзвичайно дивовижним у всіх цих недавніх, інколи сміливих, відступах, так це те, що вони відбуваються в той час, коли Україна веде дедалі важчу війну з жорстоким агресором, війну, яка завдає великих збитків її народу та її ресурсам, у тому числі науковим і освітнім спільнотам. Справді, одна з найчастіших скарг, які я чув від українців за останні кілька років, полягає в тому, що уряд не визнає важливості науки для оборони та добробуту країни. Це не тільки українська хвороба, але, на відміну від інших країн, в яких недовіра до науки, здається, теж висока, в Україні існує додаткова, незаперечна проблема повного руйнування наукової та освітньої інфраструктури. Як ці дві речі можуть бути можливими одночасно: повсюдні руйнування та небезпека і сміливі інновації?

Серйозні зусилля щодо реформування української науки почалися приблизно з 2005 року. Затримка реформування була свідченням величезної інерції старої системи з причин, характерних для України. Але, як зазначалося вище, у грудні 2015 року, через рік після російської окупації Криму та військового захоплення частини Східної України, Президент України Петро Порошенко поставив свій підпис під «Законом України про науку»²⁹, дозволивши, серед іншого, створення NRFU, що привело до інших правових і політичних питань, які почали змінювати ландшафт українських досліджень і вищої освіти.

Руйнівні наслідки війни мали ще один корисний аспект, який є темою цього нарису, – залучення та підтримка міжнародної спільноти. Дуже проблематично, чи сталося б це без війни як каталізатора, і, звичайно, не в таких вражаючих масштабах. Крім того, це ставить і міжнародне співтовариство, і Україну перед головоломкою: що буде, коли війна закінчиться? І головоломка переростає в безліч складних питань, серед яких

- Якою буде зовнішня підтримка для відбудови зруйнованої наукової інфраструктури України?

- Наскільки сильним буде обґрунтування для продовження надання міжнародної підтримки Україні та якою воно буде?

- Як завершення бойових дій вплине на усвідомлення нагальності інституційних перетворень в українській науці та освіті?

- Якщо нинішні донори зменшать свою підтримку, чи займуть їхнє місце інші з менш похвальними мотивами, такі як Китай?³⁰

- Якими є стратегічні виклики української науки та як міжнародне співробітництво може допомогти їх вирішити?

РЕКОМЕНДАЦІЇ

Одним із найпоширеніших недоліків програм допомоги є те, що вони часто втрачають момент, коли «менталітет допомоги» більше недоречний, коли безпосередня криза вже минула. У цей момент режим допомоги, що характеризується односторонніми рішеннями донорів і фінансуванням, починає сприйматися приймаючою країною як поблажливий і не звертає уваги на довгострокові потреби.

У міру того, як кризова фаза війни проходить і все менше внутрішніх фінансових ресурсів перенаправляється з цивільних на оборонні цілі, міжнародне співтовариство має почати переключати свою увагу та ресурси з прямої допомоги на більш цілеспрямовані ініціативи, спрямовані не так на підтримку окремих науковців, як на зміцнення дослідницької, освітньої та інноваційної систем. Термін «допомога» сам по собі має зникнути, і замість нього ми маємо бачити «співпрацю».

Важливо, щоб міжнародні донори розуміли, що за межами перших етапів надання невідкладної допомоги вони не мають усіх відповідей, а їхні традиційні, зручні способи ведення справ не обов'язково мають найбільш довгостроковий вплив. Зрештою, лише самі українці можуть ухвалювати найважливіші рішення, що впливають на їхнє власне майбутнє. Міжнародні суб'єкти мають тепер уважно вислуховувати українців, вивчати їхні нові зусилля і лише потім і на основі спільних рішень стратегічно націлюватися на ті частини головоломки, які вважають критично важливими, але для яких немає інших джерел підтримки.

²⁹ Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність», <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.

³⁰ Китай вже активно запрошує українських дослідників для роботи в китайських університетах і лабораторіях. Наприклад, у листопаді 2024 року українські вчені, серед яких були члени Національної академії наук України, отримали електронною поштою запрошення від Політехнічного коледжу Яньчен подати заявку на грантову програму для довгострокових візитів до Китаю тривалістю від двох до дев'яти місяців з опцією онлайн-роботи з рекламованою щедрою зарплатою від \$3 000 до \$4 000.

Також було б доречно, щоб будь-які такі зусилля спільно фінансувалися українськими та іноземними сторонами. Фінансові внески не обов'язково мають бути рівними – важливо те, що хоч би якими були дії, вони відображають чітку ініціативу, прихильність та потреби України, як їх бачать українці.

Найбільша стратегічна орієнтація – це те, де різноманітний досвід інших країн може зробити «доданий» внесок структурного характеру, який переживе терміни окремих грантів фінансової підтримки. Працюючи з Україною як з повноправним партнером, її міжнародні адепти можуть допомогти їй вивчити нові ідеї, посилити управління та менеджмент наукової інформації та виявити структурні проблеми, які заважають Україні повною мірою використати свої наукові та технічні можливості на світовій арені. Це дуже потужне завдання, але такі завдання часто починаються з дуже скромних ідей. Ось список деяких моїх улюблених:

- «Початкові» або «пілотні» проекти для більш повної інтеграції досліджень і освіти в обраних державних університетах.

- тДовгострокова програма стипендій, заснована на заслугах, молодим науковцям для роботи в українських дослідницьких чи навчальних закладах за їх вибором. Стипендія включатиме щедрю підтримку на дослідницьке обладнання, невелику групу дослідників, включаючи аспірантів, і фінансування короткострокових поїздок на наукові конференції та роботу в міжнародних лабораторіях.

- Семінари та інші тренінги з дослідження та фінансового менеджменту для наукових установ, включаючи візити до іноземних агенцій з метою «переслідування» посадових осіб у їхній роботі.

- Ініціативи щодо фінансування спільних витрат на проекти академічних та університетських дослідників із приватною індустрією, можливо, за програмою Інноваційних досліджень малого бізнесу США (SBIR).³¹

- Усунення правових та інших перешкод для присутності міжнародних науковців в українських установах з метою проведення спільних досліджень.

- Надання ширшого доступу до міжнародних наукових баз даних, таких, як Web of Science, і навчання їх використанню.

Це лише декілька прикладів. Українські та іноземні партнери, безумовно, будуть більш обізнаними та креативними. Однак, як правило, витрати на такі заходи повинні бути відносно скромними.

Хочу завершити свій нарис моєю розмовою з українським науковцем як свідченням неймовірної мужності, рішучості і життєздатності науковців, котрі залишилися в Україні. Коли росіяни почали бомбити Київ у жовтні 2022 року, одними з перших під удари потрапили університет і наукові інститути на межі невеликого парку, де гралися діти. Я запитав свого друга, котрий працював в одному з тих будинків, як це було. Він сказав: «Ну, спочатку я три тижні разом з усіма іншими жив у бомбосховищі під нашим будинком. Але потім мені це набридло, і я повернувся нагору до свого кабінету. Це було чудово! Я виконав стільки роботи – жодних перешкод, жодних відвідувачів, жодних телефонних дзвінків, жодної електронної пошти!» Я запитав: «Але хіба це не було небезпечно?» – «Ну, так, але я відсунув свій стіл від вікна».

Слава Україні!

ПОДЯКА

Хочу подякувати **Олександрі Антонюк, Харлі Бальзер, Юлії Безвершенко, Дженніфер Бонд, Лідії Боррелл-Даміан, Кетлін Кемпбелл, Енн Гаррінгтон, Ользі Полоцькій, Наталії Шульзі та Керолайн Вагнер** за те, що вони щедро поділилися зі мною своїм часом під час підготовки цього нарису. Дякую також **Деніелу Епштейну** з Центру Девіса Гарвардського університету за організацію неформального семінару з українськими вченими та науковцями, які проживають у Бостоні. Я глибоко вдячний **Ярославу Яцківу**, головному редактору цього журналу, за його підтримку та терпіння. ■

Переклад здійснила за допомогою Google Translate редакторка «Світогляду» **Євгенія Рябченко**

³¹ Див.: Gerson S. Sher, «Інституційні виклики трансферу технологій в Україні як перехідний економіці», Світогляд, 2024, No 4 (108), 32-39. Українською та англійською мовами