



РОЗДУМИ ПРО РЕФОРМИ В НАУЦІ

Загальні міркування. Розмови про реформи науково-освітнього сектору нашої держави точаться вже багато років, а пропозицій — і непоганих, і безглузких — було висловлено стільки, що їх важко навіть перерахувати. Попри шире бажання окремих учених, які активно працюють, а іноді також і прогресивно налаштованих посадовців щось зробити, незважаючи на створення різних комісій з доволі великими повноваженнями, зрушень не маємо ніяких, або вони несуттєві. Тобто, як кажуть, «віз і нині там». При цьому, коли точаться розмови про наукову сферу України, то йдеться переважно про реформування НАН України і фактично ні про що інше, а на принципове питання щодо засад такого реформування — **повна перебудова** чи **удосконалення** тієї структури, що давно існує, кожний дає свою відповідь.

Прибічники радикальних змін беруть за основу апріорне твердження, що таких академій, як наша, ніде в світі нема, що є не тільки (свідомою або несвідомою) неправдою, але й часто просто небажанням дізнатися про справжній стан речей. Насправді, існують обидва, якщо так можна говорити, способи організації наукової справи — академії (хоча назва може бути й іншою) зі своєю власною розвинутою науково-технічною інфраструктурою у вигляді інститутів і академії як престижні зібрання або елітарні клуби провідних учених, які працюють переважно в університетах. Обидві схеми, по суті, є доволі стійкими та дієвими.

Щодо першого, то не буду наводити відомі європейські приклади з життя Німеччини, Франції, Швеції, а проінформую про менш знані випадки: Академія наук Тайваню дуже схожа на нашу, хоча і помітно менша, зате має (в еквіваленті на 2012 р.) приблизно 1 млн грн в рік на одного співробітника, що забезпечує державний бюджет. У Китаї, наука якого стрімко розвивається за усіма напрямками, також основні кошти, а вони чималі, йдуть на науку через бюджет. Але в обох випадках до централізованого фінансування додається грантове, яке теж є досить значним. Незавжо переконатися, що наука згаданих країн за своїми показниками та й фактично посідає непогані місця на науковій мапі світу. Радянська наука (в усякому разі, природнича), дякуючи самовідданій і, що важливо, безкорисливій праці кількох поколінь дослідників,

теж була передовою. Тому у так званої радянської науково-організаційної системи, хоча вона, практично повністю зберігши структуру і засади науки російської імперії, не має безпосереднього відношення до радянського ладу, теж багато щирих прибічників. І не викликає здивування той факт, що будівництво видатним природознавцем В.І. Вернадським системи вітчизняної академічної науки, яке історично також розпочалося до встановлення на території сучасної України радянського режиму, спиралось на Російську академію наук як на взірць¹.

Таким чином, виникає слушне питання: «А чи не є безрезультатність реформ, що вже започатковувалися або ще започатковуватимуться для наукової сфери України, чимось об'єктивним або наперед передбачуваним?» Тим більше, що в нашій науковій спільноті розповсюджено добре відомий вислів російського фізика, Нобелівського лауреата Ж.І. Алфьорова: «В Росії існують дві неререформируемые інституції — Православная церковь і Академія наук», за змістом дуже близький переважній більшості вітчизняних фахівців, які вважають його справедливим і для України².

Треба дивитися правді в очі: майже всі (а це дуже кваліфіковані та відомі у світі фізики (природно, що в основному я спілкувався саме з ними)), у кого я робив спробу спитати про їхнє бачення майбутнього академії, абсолютно широко вважають, що хоча певні, а іноді й доволі серйозні вади у роботі НАН України є, все у цілому влаштовано непогано і не треба чіпати фундамент, а тим більше те, що хоч якось в країні працює — це взагалі може виявитись небезпечним! Основне бажання і мрія більшості — виключно кількісні показники, а саме: «збільшення і ще раз збільшення!» (мається на увазі фінансування, фондування, заробітна платня тощо).

Скажу більше: у такому підході нема нічого дивного чи поганого. Подібне ставлення до тих чи інших змін з наперед невизначеними наслідками не є специфічним лише для України. Воно віддзеркалює намагання кожного (скоріше за все, підсвідоме), якщо і змінювати становище, то лише через

¹ Однією з головних її переваг був відносно вільний вибір напрямів фундаментальних досліджень, які спиралися на наукові школи. Відповідно до авторитету останніх, а головне — їх лідерів-засновників, значною мірою розподілялося і фінансування, що могло зберігатися досить довго, не відображаючи через певний період (десь 30—40 років) реальний внесок тієї чи іншої школи у поточний розвиток науки чи окремого наукового напрямку. Навпаки, у США та деяких інших країнах «рушійною силою» науки є гранти — отримав його і працюю 3—5 років. Така система дуже гнучка та мобільна, проте в ній немає умов для створення наукових шкіл. Звичайно, ідеальним було б органічне поєднання позитивних рис обох цих систем.

² Але тепер, коли пріоритет наукової діяльності в російському (і не тільки) суспільстві впав, цей вислів, принаймні стосовно академічного господарства, може втратити силу. Як приклад: в січні 2013 р. Уряд Росії підготував проект постанови, якою вперше з моменту створення РАН ще Петром I скасовуються довічні стипендії членам усіх державних академії. Це викликало неоднозначну реакцію науково-освітньої спільноти, оскільки тією ж постановою пропонується відмінити також щомісячні доплати й за вчені звання кандидата і доктора наук. Наслідки подібних «нововведень» прогнозувати важко...



поступове покращання того, що вже існує, а головне — того, до чого так звикли і до чого якимось пристосувалися. На Заході такий стан речей зветься **пасткою середнього доходу**, особливо тоді, коли він є більш-менш задовільним за розміром і стабільним у часі. **Зрозуміло, що зручна для більшості з нас незмінність свідчить не про стійкість у розвитку системи, а про стагнацію продуктивності її праці, тобто вона застрягає на певному рівні, припиняє еволюціонувати чи удосконалюватися, проте її (системи) так звані виконавчі елементи — основні дійові особи — майже всім задоволені і відмахуються від думок про необхідність проведення давно назрілих, але болісних реформ, без яких ані прискорення, ані зменшення відставання від передових країн неможливе.**

Водночас, існує критичний погляд на науку України взагалі та академічні проблеми зокрема, притаманний відносно молодим дослідникам, а разом з ними й тим, хто покуштував «заморського хліба», тобто працював за межами України і обізнаний із закордонними порядками. Не можу назвати його таким вже популярним у науковому середовищі, яке є доволі віковим (а отже, досвідченим і звідси — консервативним) і здебільшого песимістичним щодо різних організаційних заходів. Цікаво, що при цьому таке наукове середовище нерідко демонструє готовність до різких змін своїх старих поглядів або усталених уявлень, які стосуються професійної діяльності, якщо на це є серйозні підстави (експериментальні факти, аргументовані теоретичні докази, логіка розвитку науки і т. д.).

Підсумовуючи і аналізуючи знайомі професійному загалу організацію і стан справ у світовій науці, а також висловлені колегами думки, вважаю: **період екстенсивного зростання** (за принципом «дайте мені більше досягнутого») **вже давно завершився, що в нашій країні яскраво (прямо чи непрямо) демонструють мізерні наукові бюджети років нашої незалежності.** Отже, реформи, у першу чергу структурні, назріли, але практично ніхто, якщо говорити про основну масу представників наукової спільноти, в них не зацікавлений і не вмотивований їх впроваджувати. Іншими словами, їх треба проштотувати, незважаючи на спротив окремих науковців і колективів. Іншого не дано, та й не слід очікувати, оскільки відповідний мовчазний супротив є, як на мене, природним і психологічно виправданим.

Крім того, **треба чітко уявляти, що жодна система реформувати сама себе, а тим більше кардинально, не в змозі.** Проте, відповідні реформи можуть бути легко запроваджені «зверху», що, на мій погляд, є вкрай небажаним: якщо цю неминучу, але необхідну для України та її науково-освітньої сфери справу почнуть робити наші рідні чиновники, які попри любов і моду на наукові ступені та звання ані справжню науку, ані справжніх учених не поважають, то горя не оберешся. Адже прекрасно відомі їхній загальнокультурний і освітній рівень, а також розуміння проблеми (що, насправді, означає лише її повне нерозуміння особливо в тій частині, де мова йде про отримання фундаментальних знань). Тому хоч щось корисне для академії, отже й для держави та її наукової сфери, ми маємо робити самі, наскільки це можливо — обережно, неупереджено і широко. Я глибоко усвідомлюю, що всіх нас, тобто і рядових

співробітників академії й її керівників, є за що критикувати, але маю підстави стверджувати, що у порівнянні з класом чиновників ми — ангели.

Разом з тим, **реформування науки і освіти, а реформувати треба лише у комплексі, — проблема неосяжна**, і вважати себе експертом з цих складних питань було б несерйозно. Отже, спробую викласти своє бачення лише одного, але актуального аспекту наукової діяльності — оплати праці вчених і фінансування наукових (читай: фундаментальних) досліджень, що є близьким мені і моїм колегам.

Зарплата і стимули. Світовий досвід свідчить, що в нетоталітарних, демократичних режимах «яйцеголові» працюють ефективно і креативно, якщо заробітна платня відносить їх (або дозволяє їм відносити себе) до середнього класу, а це означає, що вона приблизно у 2—4 рази більша за середню в країні³. Тут слушно навести досвід Росії, де нещодавно згадали про таке характерне співвідношення і (не без спротиву і скрипу з боку керівництва Російської академії) у 2008—2010 рр. дещо реформували систему оплати наукової праці, включивши до неї якісні показники, що, як вважається і визнається у пресі, успішно завершилось лише завдяки 20 % скороченню штату. Це дозволило довести середню зарплату залежно від місця роботи (знову в еквіваленті) до 8000—10000 грн/міс. (нагадаю, що в НАН України на початок 2013 року вона трохи більше за 3000 грн/міс.). Правда, як це зазвичай за необхідності робиться й у нас, у більшості інститутів скорочувалися незайняті ставки штатного розкладу і/або вікові кадри, які по суті вже припинили плідну роботу чи давно перебувають за кордоном, лише формально числяться і в *alma mater*. Необхідно зазначити, що до цих зрушень зарплата в РАН дійсно була надзвичайно низькою (нижчою за дійсну в НАН України), тому там і була вимушено зроблена благородна справа, але все ж «по живому», за свідченнями самих науковців, з якими вдалося спілкуватися, різати майже не прийшлося. При цьому навіть після проведеного збільшення заплата російських вчених все ще менша, ніж у країнах з сумірним ВВП. Нам же тепер і до Росії треба тягнутися і тягнутися, бо наявний коефіцієнт 1 : 3 «на користь Росії» символічним назвати не можна.

Висновок очевидний (а точніше, тривіальний): якщо такого градієнтного співвідношення зарплат в країні не встановити, то **майже всі перспективні молоді кадри, як і тепер, спокійно відбудуватимуть у зовнішню (праця за фахом за кордоном, включаючи Росію) або внутрішню (вибуття з професії) еміграцію**, що для наукової сфери країни фактично є однаково негативним. Перша форма

³ Між іншим, мені вже приходилося наводити докази, що саме так було і у тоталітарному Радянському Союзі, де в 1960—1980 рр. місячний дохід професора університету або доктора наук в академічній установі (приблизно 450—500 радянських рублів) був втричі більший за середній по країні (десь на рівні 140—160 рублів), причому останній був характерним і для інженерів і техніків, тобто осіб переважно з вищою освітою. Не секрет також, що радянська наука, попри її мілітаристичне спрямування і пригнічення гуманітарних напрямів, у цілому була конкурентоздатною, а її природничі і науково-технічні розділи сягали світового рівня, подеколи займаючи повноправні лідерські позиції.



вибуття є трохи кращою через хоча і вкрай малу, але все ж таки імовірність повернення до вітчизни та відновлення роботи в науці або освіті без втрати кваліфікації. На жаль, ця досить проста думка ще не вкоренилася у головах тих, від кого залежить вирішення болючої проблеми однонаправленого, необоротного «відтоку освічених мозків» з України, без чого жодна реформа не матиме в перспективі шансів на успіх. При цьому аніскільки не маю на увазі боротьбу з відтоком молоді через будь-які заборони, бо це сумне явище, насправді, є показником якості та успіху нашої все ще непоганої підготовки кадрів, які **мають** їхати за досвідом, новими знаннями і, врешті-решт, грошима. Але необхідно робити все можливе, щоб вони повертались, приносячи нові світові наукові тенденції, нові вміння і започатковуючи нові, корисні для рідної держави справи.

Має бути абсолютно зрозумілим й таке: якщо підняти зарплату негайно, то ефективність праці вчених — і молодих, і зрілих — навряд чи суттєво збільшиться і сягне, скажімо, європейського рівня. Тим не менш, відповідне підвищення **конче потрібне**, бо якби воно сталося, то задовольнило б довготермінові очікування наукової спільноти, а головне — забезпечило б повільне омолодження кадрів (швидко його здійснити взагалі неможливо!), а також і результативність наукової діяльності у цілому. Оскільки українські наповнені знаннями голови — це наш головний рукотворний ресурс, їхнє залучення до наукової праці мало б стати стратегічним завданням на найближчий період. Щоб уже старші школярі та абітурієнти поточних і наступних років мали стимул — впевненість, що наукова робота скоро здобуде колишній престиж, а професійне забезпечення та побут науковця не будуть викликати у нього бажання змінити країну перебування чи фах.

Знову наведу приклад Росії, де цю проблему усвідомило не лише керівництво РАН, а й лідери держави, які поставили за мету довести у 2013—2018 рр. (тобто упродовж п'яти наступних років) заробітну платню співробітників РАН до 200—250 % від середньої по відповідному регіону (що, безумовно, можна тільки вітати), але через безпосереднє застосування вельми жорстких методів — **упровадження контрактної системи для переважної маси наукових кадрів, а також додаткового скорочення штатів, шляхом звільнення окремих працівників, робота яких є неефективною, навіть до закриття цілих інститутів, оскільки наявні резерви для пом'якшення трансформації були вичерпані під час попередніх «реформ»**. Запропоновані заходи стосуватимуться вже реальних, а не «віртуальних» осіб чи колективів. Наприклад, підлягають звільненню ті, хто не виконав умови контракту або державних завдань, не вписався у нові, вже прийняті у Росії правила цифрового підрахунку результативності наукової діяльності, хто має незадовільні персональні кількісні «параметри». Звичайно, профспілки заперечують, люди знервовані, хвилюються, а боротьба за виживання, яка є нормою на Заході і до якої ми незвичні, не стимулює творчу роботу.

Якщо щось схоже пропонуватиметься і в нас, то виникне дуже складне і, зрозуміло, неоднозначне завдання розробки або удосконалення пе-

реліку і «статистичної ваги» показників ефективності наукової праці, які б настроювали науковців на дійсно якісну роботу на міжнародному рівні. Відповідна схема, якщо до неї дозріє українська наукова спільнота, мала б бути запропонована лише **нею**, а не Кабінетом Міністрів або МОН України. Навпаки, було б дуже гарно, коли б останні виступали як гаранті реформ. При цьому зусилля реформаторів треба поєднати з профспілкою, а також вести роз'яснювальну роботу в інститутах, доводячи необхідність певних перебудов, скорочень і сприятливих перспектив для науки на майбутнє.

Є й справді об'єктивні труднощі: дуже важко звільняти заслужених працівників, бо навіть наукова пенсія не є великою через загальний низький рівень заробітної платні у науково-освітній сфері сучасної України. До того ж, хто добровільно відмовиться від двох одночасних і абсолютно легальних джерел отримання грошей — пенсії та зарплати, якими вони б не були? Я особисто не бачу простого виходу з такого становища без певних **законодавчих актів, які б прямо стосувалися наукової роботи осіб пенсійного віку**, що на Заході давно врегульовано. Може, необхідні й інші заходи — чи значна вихідна одноразова виплата, чи дозвіл займатися дослідженнями без зарплатної винагороди, можливість керувати аспірантами. Гадаю, існують невідомі мені ефективні заходи, але проблема (у тому числі, психологічна), безумовно, є і з нею не можна не рахуватися.

Фінансування наукових досліджень. Відомо, що в НАН України існує певний «перекіс» у бік бюджетного фінансування. У переважній більшості установ воно ділиться на дві частини: твердо визначене базове (приблизно 80—85 %) і начебто конкурсне, так зване цільове (15—20 %). Останнє є непрозорим (тою ж мірою, що і тематичні «конкурсні» програми відділень), фактично лише доповнюючи базове, і дуже мала частка коштів розподіляється через дійсно змагальну (грантову) схему. Мабуть, у такій державній організації, як НАН України, інакше і не може бути, але для належного здійснення наукової діяльності крім бюджету мали б існувати різні незалежні фонди — державні і приватні — для додаткового фінансування науки. У розвинутих країнах фінансування наукової сфери багатоканальне. За різними експертними оцінками, приблизно 50—70 % у нього вкладає приватний сектор, а решта — 30—50 % — забезпечується державою. У нас же практично весь тягар (понад 90 %) лягає на загальний бюджет, що за європейськими та й світовими нормами не є нормальним, і перекладати відповідне навантаження на платників податків було б, мабуть, безперспективним. При цьому і тут не все так однозначно: треба чітко розрізняти фундаментальні дослідження, які мав би забезпечувати бюджет, і прикладні, у яких зацікавлений, головним чином, приватний сектор, націлений на швидкі прибутки. Ці питання важливі, але менш загальні, тому далі я їх не торкатимусь.

Разом з тим, хотілося б відзначити таке: хоча ми весь час жаліємось на бідність країни, я б особисто не назвав Україну бідною країною, виходячи з числа «офіційно» визнаних в ній (доларових!) мільярдерів і мільйонерів. Зі-



знання в бідності, мені здається, вигідне правлячому класу й олігархам, щоб виправдовувати жалюгідність бюджетних коштів на заробітну платню, соціальні потреби, культуру, науку й освіту, медицину тощо. Саме тому сильно і невинувато обмеженими є не тільки наше централізоване фінансування, а й наші нечисленні (краще сказати: поодинокі) наукові фонди, головним серед яких є Державний фонд фундаментальних досліджень (ДФФД). Він, з незрозумілих для більшості науковців причин, підпорядкований і знаходиться у структурі Держінформнауки України, тобто **не є незалежним**. Додам, що його забезпечення неможливо порівняти навіть із розміром сьогоdnішнього наукового фонду Сан-Паулу — лише одного зі штатів Бразилії, яку донедавна взагалі вважали слаборозвинутою у науковому відношенні країною. Тепер вона обійшла Україну за всіма кількісними показниками в науці. Зокрема, заробітна платня професора в шість (!) разів більша за середню. Те ж, як це не дивно (і прикро), можна сказати й про таку взагалі раніше невідому у великій науці країну, як Іран, який, попри війну, за публікаційною активністю обігнав не лише Україну, а й Росію. Сумно визнавати, що ДФФД не зростає упродовж багатьох років, а відповідна стаття у державному бюджеті не захищена, тому його гранти жалюгідно малі (проте звітність, не могу не зауважити, за своїм обсягом перевищує все мені відоме у світі, і інколи складається враження, що **заповнення розроблених бюрократами нескінченних звітних форм вимагає більше зусиль, ніж ті, що йдуть на виконання заявлених і затверджених наукових завдань**).

Водночас я добре розумію, що недосконалість фінансування науки і освіти має багато причин, і одна з головних — це те, що наукова діяльність є творчим процесом, який не може фінансуватися, як процеси виробничої сфери або сільське господарство. Тут не спрацьовує і не може працювати (чого ніяк не можуть зрозуміти наші можновладці і майже всі бізнесмени) принцип найменшої вартості й одночасно найбільшої прибутковості, особливо протягом малих періодів. Проте ця, в принципі, очевидна думка давно стала звичною для тих, хто займається, наприклад, футболом, хокеєм тощо, де ніхто не буде створювати конкурентоспроможну команду на основі дешевих гравців. А саме це весь час намагаються робити в українській науці. Оскільки науково-дослідна робота тісно пов'язана з пошуком, то й її результат непередбачуваний і в деяких випадках може виявитись взагалі недосяжним. Інколи ж саме несподіванка виявляється найбільш вагомим досягненням, але наше фінансування, як і в СРСР, спирається лише на плани і чітко виписані кошториси, які не допускають вільності з боку одержувачів коштів, хоча в деталях «траєкторію» справжніх пошуків не можна передбачити в принципі. Отже, довіра до власних науковців є однією з умов успішного розвитку науки...

Навіть після отримання грошей (як правило, менших за обіцяні і наприкінці року) по грантах ДФФД їхнє використання обкладається такою кількістю обмежень, що дивуєшся, як взагалі можна що-небудь зробити — купити щось дійсно корисне не можна через відсутність достатніх коштів або

певні заборони (зокрема, на купівлю комп'ютерів), поїхати у відрядження теж не можна (тільки у певні, завчасно оговорені, місця) і т. д. Тому все закінчується поточними невеликими витратами, а також багатосторінковими звітами про виконану роботу, яка, насправді, часто виконується разом з регулярною бюджетною тематикою або часом в її рамках. До речі, звіти по європейських грантах — це копії публікацій, коротка анотація та досить проста форма фінансової звітності. Керівник проекту, звіт якого визнаний незадовільним, ризикує лише своїм ім'ям та перспективою більше подібних грантів ніколи не отримати. Тому я вважаю суттєве збільшення фінансування ДФФД і спрощення роботи за його проектами одним із завдань реформи науки в Україні. Треба зрозуміти одне з основних правил успішного бізнесу: **неможливо нічого отримати, не вклавши спочатку кошти**. І хоч фундаментальна наука — не бізнес і не комерція, а лише основа для розробки майбутніх високих технологій і отримання пов'язаних з ними прибутків, її розвиток вимагає повноцінного підгодовування, інакше справа не піде...

Окрема проблема — експертиза поданих заявок. Вона має бути більш жорсткою і, можливо, міжнародною, але удосконалювати її безглуздо без збільшення у разі розмірів грантів. У Росії запроваджені кілька десятків так званих мегагрантів (близько 40—45 млн грн на три роки), на які має право претендувати вчений з будь-якої країни за умови виконання гранту в Росії. Вже майже 50 таких грантів за результатами досить напруженого конкурсу розподілено і ще стільки ж розглядається. Ми про таке можемо лише мріяти: бодай декілька подібних грантів дали б можливість створювати нові лабораторії, започатковувати відсутні в Україні наукові напрями, працювати разом з високорейтинговими іноземними вченими, переймаючи їхній досвід і вміння. Якщо ж мегагранти нам не під силу, через той же ДФФД можна було б запровадити систему «мідігрантів» (приблизно в п'ять разів менших) — теж міжнародних — для посилення технічної і технологічної бази наших лабораторій, на які могли б претендувати разом з вітчизняними й зарубіжні вчені, а разом з ними й ті українські фахівці, що займають провідні наукові позиції у різних країнах. Експертиза таких грантів, а також звітність теж **мали б відбуватися за міжнародними стандартами**.

Очевидно, що виконання не всіх грантів буде визнане успішним (це нормально і до цього треба бути готовим). Тоді ті лабораторії, які не впоралися із завданнями, закриваються, а люди звільнюються, а от що робити з успішними? Це, як показує досвід, не таке просте питання і шляхи його розв'язання необхідно обговорювати і готувати завчасно. І хоча про це рано або недоцільно говорити детально, можна назвати такі: перетворення лабораторії у постійний колектив, який, якщо це вигідно, підтримуватиме держава, або створення виробничої компанії, або перехід в освітню установу для підготовки певних кадрів, оскільки закривати успішну лабораторію не економічно з усіх точок зору.

Загалом сподівання на суттєве збільшення тематичного бюджетного фінансування є марним. У наших умовах необхідно виконання закону про

науку, за яким на неї спрямовуватиметься не менше 1,7 % ВВП. У межах цих коштів потрібно намагатися збільшувати частку грантів ДФФД у порівнянні з централізованим фінансуванням, що має бути поступовим і обережним, але цілеспрямованим і довготривалим, поки вона не наблизиться до світового значення на рівні не менше 70 %. Тоді базове фінансування повинно забезпечувати належне утримання інфраструктури інститутів і відносно невеликої кількості їх постійних співробітників, які мають пристойний міжнародний рейтинг і, звичайно, стаж роботи. Оцінка ж рівня наукової продукції — фундаментальної, прикладної або інноваційної — здійснюватиметься за відомими та широко застосовними, апробованими у світі критеріями. Щодо інших реформаторських заходів, а їх можна навести багато, то вони повинні бути розроблені колективно й ухвалені як консенсусні.

Як би не було, усі, хто переймається станом і майбутнім української науки, мають бути свідомі того, що часу лишилося обмаль, і неминучі реформи, і бажане покращання ситуації вимагатимуть багато зусиль, але без них Україна як успішна суверенна держава навряд чи відбудеться...