

02.09.2016

Б. Залізник, керівник прес-центру наукової журналістики Західного наукового центру НАН України і МОН України

Роль науки у розвитку держави – ключова

Те, що діється нині з фінансуванням науки в Україні, – це біда, вважають науковці. Адже наука – вирішальна складова в справі розвитку країни і суспільства. Хоча Президент України П. Порошенко, який підписав нову редакцію Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», опісля у своєму твітері сконстатував: «Цей закон відкриває перед наукою унікальні перспективи. Перед науковцями, які хочуть перетворити Україну в сучасну європейську державу...». Про нинішню ситуацію в галузі науки – у конкретному науковому закладі та в країні – розмовляємо з директором Інституту фізики конденсованих систем НАН України, заступником голови Західного наукового центру НАН України і МОН України, академіком НАН України І. Мриглодом ([Національна академія наук України](#)).

– Пане Ігоре, то ж як науковці Вашої установи практично намагаються виконувати пропозицію Президента – «перетворити Україну в сучасну європейську державу»?

– Дякую за змістовне запитання, бо й справді реальний поступ суспільства в тому чи тому напрямі визначається не рішеннями державних органів, а радше діями громадян чи цілих колективів. Перетворення у європейську державу у сфері науки означає, насамперед, запровадження на практиці механізмів і стандартів, які є на часі для наших наукових установ, добре апробовані в країнах Європи і відкривають нові перспективи та можливості для дослідників з України. Сучасний світ став інформаційно єдиним, перед ним постало чимало глобальних викликів, а, зрештою, подальший поступ навіть у царині суто фундаментальної науки вимагає все тіснішої наукової кооперації, об'єднання фінансових та інших ресурсів і спільних дій на шляху до досягнення мети. Прикладів цьому чимало: від досліджень космосу та проблем екології і до творення таких інструментів наукового пошуку як Великий адронний колайдер. Тому вимога часу – тісна інтеграція у міжнародні наукові структури, участь у спільних проектах, висока мобільність дослідника і творення власної сучасної наукової інфраструктури. У цьому напрямі наш інститут – Інститут фізики конденсованих систем НАН України – рухається уже давно, починаючи ще від часу його створення у вересні 1990 р. А ще до того ми були Відділенням Київського інституту теоретичної фізики, і високі вимоги до організації наукового процесу закладалися вже нашими вчителями – **М. М. Боголюбовим**

(організатор і перший директор Інституту теоретичної фізики в Києві) та **І. Р. Юхновським** (організатор і перший директор Інституту фізики конденсованих систем у Львові). Нагадаю, що саме з нашого інституту розпочалася епоха сучасного Інтернету в Україні, бо саме від нас почали працювати перші в Україні лінії некомутованого зв'язку зі світом. У нас було запущено в дію перший у системі НАН України високопродуктивний кластер, який дозволив нам фактично започаткувати сучасне комп'ютерне моделювання як новий потужний і міждисциплінарний метод пізнання світу. Науковий журнал *Condensed Matter Physics*, що видає інститут, став першим у незалежній Україні науковим виданням, котре отримало імпаکت-фактор Інституту наукової інформації у США.

Науковці нашого інституту активно задіяні у виконанні міжнародних проектів і багато часу проводять у закордонних наукових центрах світу.

Навіть у тій ділянці, де правила гри встановлює виключно держава, нам вдалося запровадити такі форми підготовки наукових кадрів як спільний захист дисертацій із одночасним присвоєнням наукових ступенів кандидата наук і доктора філософії однієї з розвинутих європейських країн. І таких прикладів можна наводити чимало. Одне з важливих досягнень останніх років – участь інституту в створенні спільного Коледжу для докторантів за спеціальністю фізика складних систем разом із колегами з Ковентрі (Великобританія), Нансі (Франція) і Ляйпцигу (Німеччина), де молоді науковці здобувають свій перший міжнародний досвід, працюючи над спільними проектами, і мають змогу отримати наукові ступені щонайменше двох країн одразу.

Згадав про це ще й тому, що зараз величезна проблема виникла у зв'язку з імплементацією закону «Про вищу освіту», який фактично руйнує усталену систему підготовки аспірантів у НАН України, а їй на заміну вводить формалізовану імітацію третього рівня підготовки кадрів (докторантуру) у вищих навчальних закладах, яка нібито мала б нагадувати докторантуру в США. А на практиці, на жаль, вийде «як завжди»...

– Як розуміти, що в Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» держава повинна виділити з бюджету на науку щонайменше 1,7 % ВВП, а в Законі «Про державний бюджет України на 2016 рік» ці видатки становитимуть лише 0,16 % ВВП?

– Зрозуміти це – неможливо. Пробирав знайти для себе хоч якась раціональне пояснення. Не вдається. Так, коли керуватися інтересами одного року діяльності Кабміну, то такі пояснення існують. Це і фактична війна на сході України, яку скромно називаємо АТО, і проблеми біженців із районів воєнних дій та переселенців із Криму, і певні соціальні проблеми. Усе це

вимагає значних обсягів асигнувань з бюджету. Але якщо ці кошти виділяються шляхом скорочення видатків на науку (і так мізерних), а не через закриття дір на митниці чи наведення порядку з офшорами, то виникає запитання вже до урядовців: «Яку країну будуємо?». Бо відповідь суспільства цілком артикульована: ми йдемо в Європу і якщо ми хочемо жити в країні розвинутій, а не третьосортній, то повинні розуміти, що роль науки в процесі – ключова. І альтернативи тут не існує.

З практики інших країн відомо, що існують певні граничні параметри, за яких наука ефективно виконує ту чи ту функцію. Пізнавальна і освітня функції науки починають працювати при фінансуванні понад 0,4 % ВВП, про розробки можна говорити при сумарному фінансуванні понад 1 % ВВП, а за показників нижчих від 0,25 % ВВП, – і це вже наш досвід – основним завданням науки стає виживання.

Тому висновок такий: як важко б нам не було, але якщо метою держави є розбудова високотехнологічного суспільства, то категорично недопустимо зменшення частки бюджетного фінансування нижче від 0,4 % ВВП.

Недотримання цієї вимоги неминуче призведе до величезних економічних втрат у майбутньому, бо створити науку з нуля – дуже і дуже дороге задоволення.

Водночас, і це зрозуміло, не слід забувати, про що йшлося вище, тобто про ефективність використання цих коштів.

Таким чином, норма витрат на науку з бюджету має бути стратегічно визначена і зафіксована у вигляді перспективного плану асигнувань. Це питання не може бути предметом щорічних торгів чи фактором політичного тиску на науковців, а має стати непорушним елементом своєрідного суспільного договору між науковцями і громадою в особі влади.

Нагадую, що норма нового закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» про 1,7 % ВВП не нова. Вона фігурувала й у попередньому законі, але, на жаль, не виконувалася НІКОЛИ.

Тому приходимо ще до однієї проблеми, яка доволі типова для нашої порівняно молоді держави, – це хронічне невиконання, а часом, і показове ігнорування норм закону. Така ганебна практика повинна бути категорично припинена, бо інакше треба забути про європейський вибір і демократичні цінності.

– Як Ваша установа добивається реалізації суворої вимоги – привести штатні розписи у відповідність із новими умовами оплати праці в межах наявних коштів?

– Відчувається певна іронія у Вашому запитанні. Думаю, що для неї десь і є підстави. Бо якщо вимога можновладців вступає у суперечність зі

здоровим глуздом, то вибір невеликий: або діяти безглуздо, але строго за вимогою, або ж спробувати знайти нетривіальний і стратегічно правильний, але не зовсім букввальний, спосіб – виконати таку вимогу.

У чому проблема логічна? Якщо ви хочете позбутися чогось «зайвого» у себе на господарстві, то першою справою маєте провести свого роду інвентаризацію і визначитися з тим, що є «зайвим», а вже на наступному кроці думаєте про те, куди це «зайве» передати в прийнятний спосіб (може комусь воно й потрібне). А тут вам нав'язують інший шлях. Кажуть, що ви маєте винести з кожного приміщення третину усього, що там є. І не важливо, що у великій світлиці зайвих речей немає, бо головно згромаджені вони в комірчині... Такою ж логікою «вказівок» керувався Кабмін, а депутати зафіксували її у законі «Про державний бюджет України на 2016 рік».

А тепер про наш інститут. Засадничо він задумувався як відносно невелика наукова установа зі своїм чітким місцем на науковій мапі України, що орієнтована головно на розвиток фундаментальних досліджень зі статистичної фізики. Предметом наших досліджень було обрано конденсовану речовину в усіх її агрегатних станах, яка вивчається на мікроскопічній основі, стартуючи із її розгляду на рівні основних твірних елементів – від електрон-іонного рівня опису і до моделей атомарно-молекулярних. Кілька років тому цей напрям органічно доповнила фізика складних систем – нова і дуже динамічна ділянка міждисциплінарних досліджень, у якій твірні елементи багатоелементної системи можуть бути і не фізичної природи, а, скажімо, люди, якщо мова йде про людську діяльність, чи комп'ютери, коли говоримо про інтернет-мережі. Методи статистичної фізики і тут дозволяють отримати багато цінної інформації.

Колектив інституту формувався послідовно і вдумливо, – від студентської лави починаючи. Маємо нині унікальні показники як за часткою науковців у колективі (близько 75 % складу), так і за якістю дослідників – чи не найвища в НАН України питома частка дослідників із науковими ступенями докторів (близько третини) і кандидатів (майже 55 %) наук. Також інститут є в числі лідерів за такими показниками, як середній вік науковців – близько 45 років. Отож, питання скорочення чисельності та оптимізація структури у нас стоїть дуже і дуже гостро, бо кожний науковець – то фахівець високого рівня, який готувався роками. За такими формальними показниками наукової результативності, як число публікацій і їх цитованість, інститут теж не пасе задніх, займаючи стабільно високі позиції як у регіоні, так і в Україні. Маємо також приклади значних прикладних здобутків. Так, наші вчені понад 10 років працювали за Чорнобильською тематикою, і чимало наших напрацювань враховані в програмі моніторингу стану

паливовмісних матеріалів в об'єкті «Укриття», а нова технологія кольороподілу, запропонована в інституті нещодавно, є справді дуже перспективною. То ж який вихід за умов скорочення фінансування і примусу до скорочення?

Тут мушу сказати також, що 2016 р., попри всі його бюджетні проблеми, не перший, коли ми реально зіткнулися зі скрутою. Так, для прикладу, у 2015 р. через недофінансування практично увесь колектив інституту (за винятком охорони) майже місяць провів у додаткових безоплатних відпустках. Уже тоді були задіяні усі можливі і неможливі засоби подолання кризи. Усі ці труднощі, які демонструють ставлення держави до науки, призвели до того, що чимало молодих науковців вимушені шукати щастя деінде, бо на їхніх плечах відповідальність за свої сім'ї.

За останні п'ять років вимушено від нас пішло дев'ять кандидатів наук і п'ять молодих дослідників (головно в ІТ-сферу), що становило майже 20 % науковців. Уже в перші місяці 2016 р. через відчуття безвиході і відсутність чіткої перспективи звільнилося ще три кандидати наук і два дослідники. Наголошую, що йдуть від нас молоді і перспективні працівники, які мріяли працювати в науці, але змушені шукати гідну платню для утримання своїх сімей. А залишається старше покоління, яке вже не має змоги експериментувати з новими професіями. Тобто скорочення чисельності за «сценарієм уряду» відбувається вже не перший рік, але чи це правильний шлях? Та, повертаючись до вимог, – змушені їх виконувати, але вдумливо і з видумкою. І головне наше завдання – зберегти інститут.

– Як сприймають працівники Вашої установи п.1 статті 36 Закону «Про наукову і науково-технічну діяльність», який проголошує: «Оплата праці наукового працівника повинна забезпечувати достатні матеріальні умови для його ефективної самостійної творчої діяльності...»?

– Текстуально сприймають дуже добре – як своєрідне побажання до ювілею чи іншої святкової події. Психологічно – як давно відомий іронічний жарт. Чому так? Бо світ людина сприймає крізь призму свого власного досвіду, а досвід у нас поважний – від розвалу новітньої імперії СРСР та процесів закладання основ нової держави Україна і до досвіду майданів і активних дискусій про інновації та реформи. Що об'єднує усі ці часи?

Одна зі спільних рис – це намагання головних тримачів акцій «держава» маніпулювати суспільною свідомістю через гарні гасла. Тому, з одного боку, ми любимо гарні гасла і «ведемося» на них, а з іншого – з досвіду сприймаємо їх як неможливі до виконання. Такий от парадокс виходить... Звідси і глибші проблеми: ставлення до Конституції, законів, сприйняття влади і пошук власного шляху. А це вже проблема державного масштабу...

«Мусимо діяти послідовно, наполегливо, системно і невідступно...»

– Чому саме науку зробили найбезболіснішим напрямом, на якому країна може ефективно економити бюджетні кошти?

– Цікаве і водночас складне запитання. Найпростіший варіант відповіді – від недолугості і відсутності системного бачення перспективи. За таких умов, якщо потрібно забрати у когось гроші, то вибирається найпростіший шлях – забирають у того, хто найменше чинить спротив і не має за своєю спиною когось, здатного реально заступитися за ображеного. І звичайно, що за таких обставин відповідальність лягає як на можновладців, так і на «ображеного», бо останній не зумів акцентовано відстояти свої права і довести своє право, а також не зумів заручитися підтримкою реально сильного партнера.

Якщо говорити про наукову сферу, то, з одного боку, наука не змогла переконати владу, а головне – суспільство, у своїй необхідності. Якщо чесно, то вона і не дуже намагалася це робити. Тому чи не найголовніший висновок: маємо навчитися говорити з суспільством, переконати його у своїй затребуваності, довести, що без належного рівня науки не може бути якісної освіти, а отже не можна сподіватися на світле майбутнє для наших дітей. І одним із найпереконливіших прикладів тут є питання про визнання дипломів українських вишів за кордоном. Так, дипломи фізиків чи хіміків, отримані за часів СРСР чи України, де-факто визнаються практично в усіх країнах світу, де працюють, зокрема, і вихідці з нашого інституту. Чому так? Бо за ними стояла потужна наука, і провідні вчені задавали високу освітню планку практично в усіх університетах. З другого боку, можемо подати великий перелік спеціальностей, де диплом про вищу освіту не дає права на працю за фахом у країнах Європи чи США. І головна причина тут – у рівні викладання та програмах, які визначалися або ідеологічними приписами, або ж наукоподібними імітаціями.

Інший аспект цієї ж проблеми пов'язаний з експертною функцією науки, яка так і не стала у нас повноцінною. Мова не йде про замовні, так звані експертні, висновки для можновладців, які нібито мали б підтверджувати їхню правоту, – цим представники влади активно користувалися раніше і користуються далі, а автори таких замовних експертних висновків реально шкодять іміджу української науки. Коли кажу про наукову експертизу, – маю на увазі справді науково обґрунтовані прогнози національного рівня з проблем, які мають загальнодержавне значення. Таких питань чимало – від стратегії розбудови країни, перспектив національної економіки і до екологічних проблем, яких у нас чимало.

Основним акцептором таких експертних доповідей має бути суспільство. Тоді на них зважатиме влада, а наука отримає потужне опертя –

найсильнішого партнера, який не дозволить так легко маніпулювати фінансами в частині науки. Зауважу, що освітня та експертна функції – першочергові завдання науки, які вимагають бюджетної підтримки і можливі саме в умовах самоврядності науки і відсутності політичного тиску з боку можновладців.

Але є й інший варіант відповіді – складніший, бо ситуація з жалюгідним фінансуванням наукової сфери свідомо твориться тими, хто не бажає бачити Україну сильною європейською державою. Так, вони часом спекулюють на почуттях пересічних громадян, говорячи про те, що наразі наука мало дає для реального підвищення рівня їхнього життя. І мають певну рацію. Але при цьому замовчують: що в Україні практично відсутні умови, законодавча база та інфраструктура для інноваційного бізнесу; що найуспішніший бізнес у нас той, який вміє «жирувати» на бюджеті і тому він став відчутною частиною влади; що розробки (а це ще одна архіважлива функція науки) мають фінансуватися, насамперед, коштом замовника з бізнесу, який в Україні зайнятий сьогодні іншим; що через хронічні проблеми недофінансування, яке не може покрити навіть видатки на заробітну плату, наукове обладнання роками не оновлюється, а дослідні виробництва фактично зруйновані. І ще багато про що можна було б тут сказати.

Загалом ситуація нагадує те, що спостерігалось ще недавно в українській армії: через недолугість влади або ж свідоме втручання інших сил (чіткої відповіді ми й досі не отримали, тому – вибирайте) Україну залишили з «іграшковою» армією, яка виявилася нездатною на системний спротив окупанту. І цим агресор і скористався. А відмінність у тому, що армію чи поліцію можна відновити впродовж кількох років. Створити ж сильну наукову сферу з нуля за кілька років практично неможливо. І тоді буде йтися уже про зовсім інші суми бюджетних коштів.

– Скільки молоді ще залишиться в Україні через п'ять років, якщо влада «не подорослішає» у своєму розумінні справжньої ситуації в науці та науково-технічній діяльності?

– Думаю, що слід розрізняти тут два аспекти. Перший стосується власне здібної і талановитої молоді, яка приходить у науку після закінчення університетів, а тепер часто вже й вищу освіту здобуває відразу за кордоном, бо має на це право. Питання лише в тому, чи повертається ця молодь в Україну? І тут велика проблема не лише для української науки, але й держави в цілому. Як би затерто це не звучало, але без молоді ця держава позбавлена майбутнього. І я не бачу поки що жодних системних дій, які б впливали на динаміку процесу позитивно. Щодо прикладу нашого інституту, то молоді науковці багато часу проводять у провідних наукових центрах світу, і

частина з них там залишається. Ця тенденція у нас домінувала в 1990-х роках, а зараз вона помітна, але першість перебрала на себе ІТ-сфера, де порівняно висока платня, немає потреби покидати рідну домівку, а наші фахівці можуть порівняно легко перекваліфікуватися.

Вже з цього зрозуміло, що без істотного перегляду системи оплати праці, без підняття престижу праці науковця, без відкриття усіх шлюзів для швидкого кар'єрного росту, припинити процес витоку молоді з науки не вдасться. І часу на роздуми тут не так багато, бо уже тепер в науці спостерігається розрив поколінь, коли в науковій установі більшість працівників становлять дослідники пенсійного віку, меншість – це молоді вчені, котрі використовують цей час як стартовий майданчик для наступного «стрибка», і практично відсутнє середнє покоління. Отож, граничний час для прийняття системних рішень визначається здатністю установ вивести молодих науковців на пристойний науковий рівень через комунікацію з досвідченими вченими, вік яких в окремих інститутах уже перевищує 70.

Звідси випливає уже інший аспект Вашого запитання: чи «подорослішає» влада і чи здатна вона на це?

Щодо здатності, то я все ж оптиміст і сподіваюся на краще. Дуже хочеться бачити в Україні не політиків, а творців і будівничих держави – людей, найвищою амбіцією яких стане реалізація того чи того великого проекту «для людей». Ми багато бачили тих, хто: будує маєтки для своєї власної «позолоченої» персони; вміє ввести в блуд обіцянками багатств пенсіонерів і працівників ринків; ухиляється від податків і вимагає, водночас, пільг від держави; обіцяє побудувати рай неземний тут і вже, а реально зайнятий виведенням капіталу і перевезенням родини у місця «благословенні». А потребуємо ми інших. І це питання не про «дорослішання», а радше – про вибір іншого покоління. Сподіваюся, що такі особистості серед молодих українців уже є, і справжня амбіція – побудувати свою власну країну! – не дозволить їм виїхати. А наше з вами завдання: не дати «досвідченим політиканам» зламати «хребет» молодим і по-справжньому амбітним молодим державотворцям.

– То як все ж таки, на Вашу думку, домогтися, щоб бодай хтось з владних чинників у державі таки думав про її майбутнє?

– Я не думаю, що слово «домогтися» передбачає швидкий розвиток подій. Мусимо діяти послідовно, наполегливо, системно і невідступно. Маємо крок за кроком домагатися свого, розбудовуючи структури громадянського суспільства, чудові зразки якого уже задемонстрував волонтерський рух, але не можна зупинятися ні на мить. Слід відповідально ставитися до справ, що належать до сфери нашого власного впливу – чи то

місця проживання, чи то праці – і діяти так, як диктує нам наше власне сумління і бажання змінити світ. Відповідальне ставлення до власних вчинків і дій дозволяє вимогливо ставитися до інших. І звичайно, що найвищі вимоги слід ставити до тих, хто формуватиме органи влади. Це такі загальні слова, які не раз повторювалися, не раз звучали, але яких дуже важко дотримуватись.

А щодо науки, то тут її роль теж могла б бути дуже важливою. Маю на увазі експертну функцію насамперед. Думка справді авторитетних фахівців, яка публічно висвітлюється і обговорюється, – важливий чинник впливу, який міг би стримати можновладців від прийняття поспішних, а часом і вкрай шкідливих рішень. Якщо повернутися до розмови про науку, то прикладів тут чимало. Згадаю, скажімо, про те, що діється зараз у системі підготовки кадрів вищої кваліфікації. Прикладом успішних реформ в освіті та науці називають запровадження третього освітнього рівня – докторантури. Без вироблення загальної візії системи освіти і науки в Україні такі кроки не можу сприймати по-іншому, як появи своєрідного культу карго. Ми намагаємося копіювати певний елемент працюючого механізму, який складався в інших країнах роками. Пробуємо їхню «шестерню» вмонтувати у цілком іншу машину, де місця для неї немає. При цьому не беремося ані проаналізувати найближчі наслідки, ані змодельовати наступні кроки. І все це називаємо реформою.

На практиці ніхто реально не переймається питанням, чи справді підвищиться при цьому якість кандидата наук від того, що йому прочитають більше лекцій і перейменують на доктора філософії. Ми творимо симулякр, далі розуміємо, що це – реальна проблема, потім беремося її натужно долати. Створюється імітація руху і боротьби «за реформи», де антиреформаторами виступають люди зі здоровим глуздом. Те ж саме стосується також посилення вимог до здобувачів вчених звань. Можна скільки завгодно і як завгодно модифікувати ці вимоги, але може є сенс нарешті спробувати відповісти на запитання про роль, яку відіграють вчені звання в усій освітній і науковій системі. Бо при цьому виявиться, що «король – голий». І чи не основна «фішка» в тому, що навіть не займаючись наукою і лише за «мудре» звання державний службовець може мати вагому доплату до посадового окладу. То, може, слід змінити такий порядок речей і вибудувати ефективнішу систему стимулювання праці науковця? Хто може зупинити оце беззмістовне бігання по колу? Без табу авторитету з експертного середовища нам не обійтися.

– Дякую, пане Ігорє, за ґрунтовну й цікаву розмову. Будемо сподіватись, що ситуація в науці все ж поліпшиться. І цьому сприятимуть і владні інституції.