



**ЛОКТЄВ**

**Вадим Михайлович** — академік НАН України, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України

## ЩО ДЕНЬ ГРЯДУЩИЙ НАМ ГОТУЄ?

*Заголовок статті — лише парафраз відомого пушкінського питання стосовно людського життя та неможливості точно знати своє майбутнє. Мені ж хочеться поділитися міркуваннями щодо долі нашої Академії, яка, опинившись у вирі швидкоплинних і непередбачуваних суспільних подій, все ж намагається вибудувувати власний, більш досконалий і ефективний шлях. Зрозуміло, далеко не все залежить від самої Академії, від окремих її співробітників, але певна частка відповідальності лежить на плечах кожного з нас. Автор робить спробу, обмеженість якої добре усвідомлює, простежити можливі кроки, до яких Національна академія наук України могла б вдатися з метою осучаснення й модернізації своєї діяльності без руйнації структури та основних академічних принципів. Статтю підготовлено за матеріалами доповіді на Загальних зборах Відділення фізики і астрономії НАН України 2 квітня 2014 р.*

Не дуже хотілося б із самого початку згадувати Росію, але однією з несподіваних і гучних подій, яка минулого року сколихнула наукову спільноту України, була реформа всього її наукового господарства і об'єднання під дахом РАН трьох академій — власне РАН, сільськогосподарської та медичної. Фактично РАН у старому і подібному до НАН України вигляді було ліквідовано, а 1007 інститутів усіх академій підпорядковано новій структурі — Федеральному агентству наукових організацій, яке віднині все й вирішує. Інститути тепер мають таке ж відношення до Академії, як «Комсомольська правда» до комсомолу. Під гаслами неефективності, архаїчності й монополізму Російську академію було кардинально перебудовано, тобто позбавлено всієї власності й фактично перетворено на академічний клуб, вплив якого на наукове життя країни значно зменшився. Як це позначиться на науці, ніхто точно ще не знає, проте більшість експертів дають негативний прогноз. І всі розуміють, що за лаштунками проведеної реформи проглядає постать В.В. Путіна.

Звичайно, такі непередбачувані нововведення не могли не збурити українську академічну спільноту, яка почала жваво обговорювати можливі сценарії розвитку ситуації в Україні. Як завжди, ми запізнюємося, бо спроби реформування Академії з

боку вищої влади можуть статися раніше, ніж здійсняться будь-які наші благі наміри. Про реформи говорять усі, кому не лінь, а ми продовжуємо проводити політику виживання замість того, щоб діяти на випередження.

З цього приводу варто нагадати позицію В.І. Вернадського, який постійно опікувався становищем науки як у Росії, так і особливо в Україні, де він заснував Академію наук і був її першим президентом. Коли більшовики, прийшовши до влади, хотіли в 1919 р. ліквідувати Академію і створити Асоціацію наукових працівників, він писав: *«Это была не смелость государственного человека, истекающая из строгого расчета и провидения грядущих событий, а смелость чиновника, основанная на незнании и непонимании окружающего».*

Наведене висловлювання яскраво демонструє, що нинішня ситуація далеко не нова. І раніше протистояння наукового співтовариства і влади виникали неодноразово і в різних країнах, оскільки влада, як писав В.І. Вернадський, завжди вважає витрати на Академію наук непотрібною розкішшю. Сучасна влада хоча такого й не заявляє, а навпаки, підкреслює свою зацікавленість у науці, своїми таємними діями, без консультацій з науковою громадою насправді поводить безвідповідально, сподіваючись, що все і так минеться, і не розуміючи, що адміністратори не повинні керувати науковим процесом.

Про фінансування науки в Україні говорити не хочеться, бо нічого нового сказати не можна. Наведу лише такий історичний анекдот. Одного разу пруський король Фрідріх II Великий, який любив подискутувати, наприклад, з Ейлером чи з Вольтером, відвідав засідання Берлінської академії наук і серед інших поставив академікам таке запитання: *«Чому бокали з шампанським звучать інакше, ніж бокали з бургундським?».* На що президент Академії з реверансом відповів: *«При тому утриманні, Ваша світлосте, яке Ви призначили Вашим ученим, вони, на жаль, не мають можливості займатися подібними дослідженнями».*

Закрадається підозра, що ми є свідками й учасниками драми, коли Академія наук посту-

пово усвідомлює, що у попередньому вигляді її існування стає практично неможливим. Майже століття вона зберігала серце і душу української науки, створила десятки всесвітньо відомих наукових шкіл, досягла цілої низки видатних успіхів — це незаперечно, це її безумовний актив.

Академія продемонструвала дивовижну життестійкість, за що окрема шана Борису Євгеновичу, але в умовах справжнього фінансового голоду, який академік РАН В.Є. Захаров дотепно порівняв з *голодомором*, вона почала здавати позиції, занепадати, попри самовіддану роботу старшого і середнього покоління учених, бо молоді науковці переважно їхали за кордон. Зовнішні причини очевидні й усім відомі — керівництво країни по суті відсторонилося від проблем науки, а якщо зрідка зверталося до них, то лише на предмет замовлення чогось «корисного» або прибуткового, повністю забуваючи про фундамент технологій та винахідництва — *вільні* пошукові дослідження без жодної прив'язки до будь-яких впроваджень. Вирішальним став принцип: якщо ваше дослідження не приносить грошей, то державі воно не потрібне. Як наслідок — неможливість для пересічного українського дослідника, насамперед експериментатора, конкурувати з його зарубіжними колегами. Апологетами корисності можу також заперечити, що знання забезпечують проривні ідеї лише за певної густини, подібно до того, як космічна хмара перетворюється на зірку, лише досягаючи критичної густини газу. У результаті з'являються антибіотики, супутники, Інтернет, смартфони, томографи тощо. Логіка ж наших чиновників свідчить про те, що держава взагалі не розуміє принципів функціонування фундаментальної науки і поступово сприяє її занепаду.

Однак не можна забувати й про внутрішні причини певного послаблення позицій Академії — втрату нами, образно кажучи, контактів з навколишнім світом, який швидко змінюється, втрачаючи звичні для більшості зрілих науковців орієнтири.

Проте не все так однозначно. У статті директора Центру науки і технологій університету

Колорадо Роджера Пілке «Соціальна функція науки», яка 27 березня 2014 р. з'явилася в журналі *Nature*, з посиланням на відомого фізика і громадського діяча Джона Бернала та його працю 1939 р. підкреслено, що Національний науковий фонд США має фокусувати свої зусилля на дослідженнях, що «перетворюють і поліпшують наше життя, сприяють розумінню світу, дають змогу створювати нові робочі місця». Звичайно, я не збираюся сперечатися з шановним автором, але, на мою думку, жоден дослідник не обмежує наперед свої прагнення і цікавість будь-якими умовами, а прагне лише вивчити, зрозуміти, дійти до суті певного явища. І можу лише наголосити, що чим більше ми дізнаємося про світ, тим сильнішими й ширшими стають наші можливості. З іншого боку, усі ми розуміємо, чого від нас хочуть політики і суспільство в цілому, і тут є над чим думати і що обговорювати.

Загалом зі сказаного вище впливає неминучий висновок: в умовах голодної пайки Академія змушена провести певні зміни, однак їх сутність і глибина — питання важке і зовсім не риторичне. Абсолютно очевидно, що спроба реформувати наукову сферу силами бюрократичного апарату приречена на провал (принаймні, якщо ставити за мету підвищення рівня фундаментальної науки в країні, а не якісь формальні організаційні перестановки), тим більше, що наші чиновники ніколи не вирізнялися високим професіоналізмом, хоча палкої любові до керування всім і всіма, а головне — грошовими потоками, у них не відняти. Руйнування структури НАН України — це державний злочин, бо інтелектуальний потенціал відновлюється надзвичайно довго. Приклад Гітлера, який фактично знищив Берлінську академію, що на той час була найсильнішою в світі, проте й досі ще не відновилася, має бути уроком для наших швидких на дії реформаторів. Можна також згадати неприкрите державне втручання колишнього СРСР у кібернетичні та біологічні науки, від чого ми й дотепер остаточно не оговталися. Отже, зменшення, а в ідеалі викорінення бюрократії та її впливу на

розвиток науки — одна з найважливіших умов її відродження.

Слід якомога сильніше опиратися реформам, подібним до путінської, тим більше, що Академія має досвід і приклади непокори владі. Водночас не можна не брати до уваги, що за більш як 20 років країна невідомо змінилася. Це може подобатися чи не подобатися, але країна стала іншою, а ми продовжуємо дотримуватися єдиного лозунгу — збереження того, що є. Звичайно, я можу помилятися, можу не знати всіх підводних каменів і небезпек, однак я вважаю, що найбільшою загрозою для НАН України є стагнація, і ми не втримаємося в незмінному вигляді. Наука і освіта — системи незамкнені, вони не можуть не реагувати на події в країні, і тому, якщо ми хочемо бути успішними, маємо також змінюватися. Усе як у казці Льюїса Керрола «Аліса в Задзеркаллі»: щоб залишатися на місці, потрібно бігти щодуху. Не буду приховувати, я сильно побоююся, що в імовірній реформі Академії музику замовлятимуть зовсім не вчені. Цього допустити не можна. І щоб не сталося так, як у Росії, потрібно пропонувати зміни самим і діяти на випередження.

На мій погляд, одна з проблем полягає в тому, що Академія так і не стала лідером у боротьбі за відродження науки, за поліпшення умов наукової діяльності в країні. Цим займаються різні агентства, комітети, МОН України, окремі особи, але не НАН України, яка найбільше в цьому зацікавлена. До того ж ми фактично програли інформаційну війну, оскільки Академія майже зникла зі шпальт засобів масової інформації і телебачення.

Чи не найпопулярніша ідея реформування НАН України, підтримувана МОН України, спирається на приклад деяких країн Західної Європи і США, де наука зосереджена в університетах. Таку саму думку, по суті, виголошує і новий міністр освіти і науки, журналіст за освітою, Сергій Квіт. Наведу лише один пункт з Наказу МОН від 28.02.2014 № 174: «Затвердити курс на перетворення вищих навчальних закладів у дослідницькі установи. Надати ключовим університетам статусу дослідницьких,

налагодити співпрацю між ними та НАН України як етап до повного перенесення науково-дослідницьких функцій НАН у компетенцію університетів». Коментарі зайві.

Історичні причини виникнення структури вітчизняної науки обговорювалися неодноразово, тому повторювати їх немає сенсу. Виходячи з реалій сьогодення, можна констатувати, що зазначене перепідпорядкування наукової діяльності практично неможливе (як мінімум, без значних витрат). Посилювати зв'язки університетської і академічної науки слід не через штучне переведення інститутів НАН України до вишів, а через створення кафедр на базі найуспішніших академічних лабораторій та якомога більшого залучення провідних учених до читання лекцій. Хоча звернути також увагу на «дивовижну» для України кількість університетів, у тому числі дослідницьких, на яку не вистачить ніяких академічних лабораторій. До того ж уже успішно працюють спільні науково-освітні центри НАН України з КНУ імені Тараса Шевченка і НТУУ «КПІ». Ширше залучення фахівців Академії до навчального процесу може зменшити шалене навантаження викладачів, унаслідок якого вони не мають змоги приділяти достатньо часу науковому пошуку. Саме таке об'єднання, без сумніву, було б корисним для обох сторін.

Правильна наукова політика має виявляти успішні наукові групи або окремих дослідників, щоб інституціонально, тобто напям, підтримувати перспективні фундаментальні дослідження з непередбачуваним фінальним результатом. На цьому тлі повинна існувати і грантова система, але спочатку потрібно забезпечити базис. Справа в тому, що прийнята на Заході підтримка науки через різноманітні фонди не передбачає, що до них з пропозиціями стосовно фінансування звертаються безробітні вчені. Навпаки, останні виключаються з претендентів, тобто аплікуватися їм не дозволено. Це означає, що пошукачі обов'язково десь працюють і мають базову зарплатню.

Отже, крім базисного бюджету, яким опікується Уряд і який покриває хоча б мінімаль-

ні потреби наукового співтовариства, лівову частку коштів необхідно розподіляти через спецпроекти, наукові комплексні програми, гранти, для чого мають існувати спеціалізовані незалежні фонди.

Що означає «забезпечити базис»? На це запитання відповідь проста і всім відома: для здобуття *фундаментальних* знань, на основі яких створюються нові матеріали і технології, треба мати прилади. Якщо ваш прилад не дає значень величин або точності, досягнутих іншими, то ці вимірювання нікому не цікаві, ваші результати не прийматимуть до публікації у провідних міжнародних журналах. Те саме стосується теорій і числових розрахунків, якщо вони поступаються зробленим іншими з використанням більш досконалої математики або обчислювальної техніки. Разом з обладнанням, інфраструктурою, приміщеннями, витратними матеріалами наукові дослідження виливаються у чималу копійчину. А ще потрібні висококваліфіковані спеціалісти, які претендують на достойну винагороду за свою працю. Отже, потужні сучасні наукові центри виникають там і тільки там, де забезпечено *ринкову вартість науки*, особливо в умовах глобалізованого, відкритого світу.

В Україні внаслідок недолугої державної політики кількість фахівців, зайнятих науково-технічною діяльністю, за роки незалежності скоротилася в 3,6 раза, і нині за цим показником ми в Європі посідаємо останнє місце! На 1000 працюючих в Україні науковці становлять 3,7, у Польщі — 6,4, Чехії — 8,8, Німеччині — 11,5, в ЄС загалом — 9,2. За даними Центру досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України, частка наукових дослідників серед працюючих в Україні становить 0,34%, у Португалії — 1,93%, Данії — 2,02%, у Фінляндії — 2,34%.

Візьмемо для порівняння досить подібний до НАН України Національний центр наукових досліджень Франції (CNRS) з річним бюджетом 2,1–2,5 млрд євро і персоналом 26 тис. осіб (з них 11,3 тис. дослідників). Легко підрахувати, що в середньому одна людина там «коштує» приблизно 80–100 тис. євро на рік.

НАН України має бюджет 2,5 млрд грн, а чисельність становить 40 тис. осіб, тобто кожен наш співробітник «коштує» 50–55 тис. грн на рік. Далі можна не порівнювати, хіба що навести гіркі слова члена-кореспондента НАН України Ю.Г. Шкуратова: «*С нас спрашивають, как с умных, а платят, как дуракам*». Від себе додаю: ніяк не може вся українська Академія отримувати стільки ж або навіть менше грошей, ніж один середній західний університет!

От і маємо масовий відтік молоді, налаштованої на наукове поприще, туди, де дослідник світового класу має не лише гідну платню, а й кошти на інструментарій, відрядження на власний розсуд, туди, де науковців цінують, де їм довіряють. До речі, їдуть не лише молоді — можна навести не один приклад провідних учених, лідерів наукових напрямів, директорів інститутів, членів академії, хто покинув Україну. На моє глибоке переконання, вирішення нагальної, болючої фінансової проблеми має бути *основною* передумовою реформування, без якої — і це треба чітко собі уявляти — не буде нічого, і ми будемо приречені й надалі пасти задніх.

Уряд має усвідомити, що для справжньої модернізації країни і створення дійсно інноваційної, знанневої економіки потрібно заплатити певну суму. Це справді важко, слід вишукувати резерви, однак не через здешевлення досліджень, оскільки воно неможливе, якщо ми говоримо про Ї Величність Науку! Чекати ж манни небесної можна вічно. Скоріше за все, треба чимось пожертвувати заради виходу із жалюгідного стану, оскільки заплатити ціну, набагато нижчу за ринкову, не вдасться, і усвідомлення цього Урядом і Парламентом, від яких залежить бюджет, є *обов'язковою* умовою утримання науки, а отже, й Академії, на належному рівні.

Ще один фундаментальний принцип успішної діяльності наукових установ — наявність *академічної свободи*. Саме цей принцип було закладено в основу Паризької академії, а потім і Петербурзької академії наук, саме ним мають керуватися і керуються у своїй діяльності не лише члени Академії, а й усі пересічні співро-

бітники, долучені до наукових пошуків, кожний наступний крок яких надзвичайно важко передбачити або включити в план. Наприклад, тільки в останні два-три десятиліття фізику сколихнули кілька непередбачуваних подій, що змінили її «ландшафт», — відкриття високотемпературної надпровідності, гігантського магнітоопору, молекули фулерену, графену, екзопланет, бозона Хіггса, гравітаційних хвиль. Час отримання цих фундаментальних результатів ніяк не можна було запланувати заздалегідь.

З принципу академічної свободи напругу впливає принцип *самоврядності*, який є статутною нормою будь-якої академії наук і на який, власне, так чи інакше зазіхають чиновники. Їх посягання стають, як правило, об'єднаною силою для вчених, в яких незалежно від віку, наукових заслуг, звань, посад і політичних поглядів враз прокидаються громадяни, готові жорстко боротися зі свавіллям, спрямованим на руйнування Академії, рівнозначним знищенню науки під прикриттям здійснення начебто реформістської модернізації. Більше того, такі дії чиновників безперспективні, бо неминуче спрацьовує правило, за яким жодні реформи не матимуть успіху, якщо суб'єкти чи об'єкти реформування їх не сприймають.

Не викликає сумнівів, що українські бюрократи не гірші за російських і спроможні викинути ще й не такі витребеньки, щоб вихолостити з НАН України дух науки — пошук нового і бажання пізнати сутність речей, незважаючи на думку можновладців. Нашим, переважно тоталітарно мислячим держчиновникам погодитися із самоврядністю важко, а без неї науки немає. Навіть за часів сталінського режиму Академія була острівцем демократії, нехай і обмеженої. Тому справжній фундаментальний науці та її носіям не властиві чиношанування, феодалська ієрархія, сервілізм, які, на жаль, частково проникли до НАН України. Через це її помилково називають другим Міністерством науки (перше і головне — зрозуміло, МОН!). Так кажуть ті, хто не сприймає або не хоче брати до уваги принцип самоврядності. При цьому тонке пересмикування, або лукавство, полягає в тому, що Академія наук, незважаючи

на деяку схожість її структури з міністерською (Президія — Колегія, Відділення — Головне управління, інститути — підприємства тощо), не зовсім міністерство, а точніше — зовсім не міністерство. У ній є такі важливі «інгредієнти», як виборність керівного складу, відносно висока моральність і фахова репутація. Лише на цих засадах у наукових організаціях може спрацювати управлінська (адміністративна) вертикаль.

Так, у НАН України є багато проблем, які може вирішити лише вона сама. Вже під час демократичної ейфорії на початку 90-х років, коли здавалося, що нове життя проб'є собі шлях, розгорнувся рух за демократизацію управління академічним життям взагалі та інститутами зокрема. Мені особисто завжди було цікаво спостерігати за відповідними, дещо парадоксальними, діями і закликами, бо їх ініціювали і виголошували люди науки, яка є однією з *найНЕдемократичніших* сфер людської діяльності. Ніде у світі наукова істина не утверджується шляхом голосування, і часто-густо її пошук — це пряме протистояння меншості з більшістю, а в окремих випадках і навіть однієї особистості з усіма відразу. Колись популістську демократію насадив «народний академік» Т.Д. Лисенко, і чого це коштувало радянській науці, добре відомо. Отже, демократія в наукових колективах має специфіку. З іншого боку, ЗМІ часом виставляють НАН України такою собі «імперією зла», насиченою старими, чванливими академіками з недолугими адміністративними звичками, що здебільшого абсолютно не відповідає дійсності.

Якщо говорити про осучаснення керування Академією, то варто розглянути приклад уже згаданого CNRS, який кілька років поспіль впевнено посідає перше місце у світі серед наукових організацій за всіма наукометричними показниками. Так от, у CNRS наукові питання передано Комітету з наукових досліджень. Здавалося б, це не що інше, як Президія НАН України, але лише частково, оскільки більше половини членів Комітету — це представники *всього наукового* співтовариства, а не тільки члени-кореспонденти, академіки чи директо-

ри. Комітет курирує не лише роботу установ, а й діяльність їх співробітників і на основі отриманих даних кожні 5 років складає рекомендації щодо перспектив відповідних досліджень та необхідності їх виконання чи продовження.

Аналогічно до нашої Президії Комітет складається з секцій (щось на кшталт відділень) і підпорядкований Науковій раді, в якій не менше третини персонального складу — це іноземні вчені, а також є представники промисловості та бізнесових кіл. Наукова рада приймає рішення, спираючись на висновки Комітету, але ключові питання — бюджет, власність, штат, найдорожче обладнання — перебувають у віданні Адміністративної ради, до складу якої входять обрані представники *всіх категорій* співробітників CNRS, чиновники з Міністерства науки і вищої освіти, представники соціальних і економічних служб. Нарешті, умови, в яких здійснюються наукові дослідження, розглядає Технічна рада, яка наполовину складається з представників адміністрації CNRS, а іншу становлять обрані особи з установ. До кожної ради можна бути обраним лише один раз і лише на 4 роки, проте більшість людей, схильних до науково-організаційної роботи, проходять через кілька рад. Загалом така, на перший погляд громіздка, структура дозволяє забезпечити баланс між експертними та наукометричними оцінками, а також, що дуже важливо, враховувати думку рядових, у тому числі молодих, співробітників CNRS. Тим самим уникають керівництва з лише одного центру.

У нас подібна «система стримувань і противаг» як необхідна умова ефективної роботи такої великої інституції, як Академія, могла б, наприклад, передбачати створення певного достатньо незалежного органу, що відслідковував би діяльність, зокрема фінансову, Президії НАН України, відділень та інститутів. Це можуть бути ревізійні комісії різних рівнів, члени яких обираються науковими колективами. Правила створення, робота і права таких комісій мають бути прописані у Статуті НАН України.

Говорячи про CNRS, цікаво також згадати, що, попри успішну за всіма показниками робо-

ту (в тому числі Нобелівську премію 2012 р.), його вчені нещодавно ледь відбилися від спроб уряду Ніколя Саркозі реформувати цю організацію. Вже згадувалося, що CNRS за структурою дуже подібний до НАН України. Так от, головною метою реформування було примусити науковців приписатися до тих чи інших університетів. Справа в тому, що одна з найпривабливіших особливостей CNRS полягає саме в тому, що його співробітники є *власниками* своєї посади, яку можуть безперешкодно переводити з однієї установи в іншу, якщо, на їх думку, там вони матимуть кращі умови для роботи. При цьому це стосується як Франції, так і її заморських територій, тобто є з чого обирати. Крім того, члени CNRS не зобов'язані викладати і роблять це лише за бажанням. Така автономія і мобільність з можливістю зосередитись лише на науковій роботі є предметом заздрості майже всіх європейських учених. І саме вона викликала невдоволення Президента Франції. Крім того, реформою планувалося розділити CNRS на кілька конкуруючих структур. Однак французи добре знають, як боротися за свої права. Потужна кампанія в пресі проти дій уряду змусила його відмовитися від своїх намірів, хоча косметичних переробок уникнути не вдалося, щоб і Президент зміг зберегти своє обличчя, але нічого суттєвого не сталося.

Загалом ми маємо більш прискіпливо аналізувати нашу роботу, і в Академії вже активно обговорюють ініціативу запровадження системи оцінювання діяльності інститутів. Нині у світі бал править цифра, нею користуються, коли хочуть встановити надбавки або рейтинг учених. Бібліометричний підхід для оцінювання вчених давно і, слід визнати, успішно застосовують у багатьох країнах, а лідером завжди була Велика Британія, чію систему атестації науковців і було перенесено в інші країни. Головним її критерієм є не кількість, а якість публікацій, але якість, встановлена експертами.

Не буду приховувати, я був прибічником цифрових показників, але англійці, що мене здивувало, зараз відмовляються від старої системи і з цього року почали вводити нову. У ній

якість робіт також встановлюється експертами і використовується так званий *імпакт*, однак не журналів, а самих робіт. За 11 років використання старої системи англійці визнали, що кількість цитувань не є надійним показником, особливо для нових, проривних робіт. Крім того, вони зазначають, що формальний критерій руйнує наукову мотивацію. Справжню цінність роботи має характеризувати імпакт, тобто вплив дослідження на світ і науку чи, скажімо, перспектива результату потрапити до підручників. Учених питання імпаکتу дратують, але експерти представляють суспільство, платників податків, які хочуть знати, на що витрачено їхні кошти. Тому до експертних комісій залучають представників громадських організацій, а також ЗМІ.

Цікаво, як враховується кількість робіт. Щоб зберегти здорову мотивацію до продуктивності, пропонується враховувати її опосередковано, а саме: кожний дослідник на свій розсуд надає до експертної комісії не всі роботи за певний період, а 4–5 найкращих, скільки ж робіт було загалом, нікого не цікавить. Коли їх менше, то це погано, однак не смертельно, якщо роботи або навіть одна робота отримують високий імпакт. Тоді можеш мати 4 роботи, а хтось 24, проте кількість нічого не додає. Це робиться для того, щоб учені штучно не дрібнили публікації, на що вони мастаки. За новою британською системою всі науки поділяють на дві групи — одна, де наукометрію не застосовують узагалі, і друга, де її використовують з обмеженнями. Перша група охоплює математичні, гуманітарні, суспільні науки, друга — науки про життя, про Землю, хімію, фізику, економіку. «Обмеження» означають, що цифрові показники є лише одним із параметрів оцінювання. Саме так сьогодні пропонується зробити і в нашій Академії, вважаючи, що цифрові дані не можуть бути визначальними.

Звичайно, Україна не Велика Британія, однак якщо там, на основі набутого досвіду з використання системи оцінювання, імпакт-фактор журналу або цитат-індекс вважають недостатньою характеристикою наукової роботи чи дослідника, то ми маємо звернути на

це увагу. Як пишуть самі англійці, «наука — одна з найбільш змістовних сутностей у світі, і зведення досягнень учених до певного числа вносить у творчу роботу велику спокусу профанації». Крім того, у «Віснику НАН України» (№ 1, 2014) вже йшлося про інтерв'ю Нобелівського лауреата з фізіології і медицини 2013 р. американця Ренді Шекмана газеті *The Guardian*, в якому він закликає бойкотувати журнали *Science, Nature, Cell*. На думку Р. Шекмана, ці видання більше занепокоєні просуванням власних брендів і вартістю передплати, ніж якістю публікацій.

Відверто кажучи, дізнатися про таке мені було дивно і несподівано. Хоча на своє виправдання скажу, що результати дослідження, яке проводилося в Інституті фізики конденсованих систем, щодо аналізу і порівняння різних підходів до оцінювання наукової діяльності свідчать про те, що висновки, зроблені за бібліометричними даними, принаймні у фізиці, практично збігаються з експертними.

Що впливає зі сказаного? Лише те, що якщо спиратися на думку експертів, то їх потрібно вибирати з числа найповажніших і високоморальних колег, висновки яких не піддаватимуться жодним сумнівам. Хоча зібрати і порівняти цифри набагато простіше з погляду організації процесу.

І ще одне. Президія розпочала поступову роботу з удосконалення мережі академічних установ і припинення роботи тих, які не відповідають сучасним нормам. Це один із планових заходів Концепції розвитку НАН України на найближчі роки, тому це не кампанія, а постійна наполеглива робота, яка не має на меті обов'язково припинити діяльність тієї чи іншої установи заради скорочення. Директори установ мають стежити за відповідними показниками роботи, бо єдина форма свого захисту, якою ми володіємо і можемо користуватися, — це результативна і, підкреслюю, корисна для держави наукова діяльність. Якщо вона відповідає нормальним критеріям і має всі ознаки такої, тобто є фундаментальні результати, статті у провідних міжнародних журналах,

впровадження розробок, захисти дисертацій, поповнення молоддю тощо, то таку організацію, як ви розумієте, ніхто не чіпатиме.

Погляньмо на ці заходи неупереджено і спокійно. Тим більше, що президент нашої Академії Борис Євгенович Патон наголошує, що подібні вказівки йдуть із самого, як кажуть, верху, хто б там не перебував при владі, і ми не можемо їх ігнорувати.

Щоб було зрозуміло, про що йдеться, повідомлю, що в НАН України станом на січень поточного року було приблизно 160 бюджетних установ, з яких понад 100 інститутів. Серед них 45%, тобто майже половина, мають менш як 50 науковців, 27%, тобто понад чверть, — менше 20 науковців, і в багатьох із них немає жодного доктора наук, не проводиться нормальна дослідницька робота або підготовка наукових кадрів. Тому Президія НАН України спрямовує передусім керівників секцій і відділень до певних дій стосовно долі таких установ. Наприклад, приєднання їх до більш потужних організацій з позбавленням статусу юридичної особи або зниження статусу. Навряд чи ми уникнемо такої роботи, хоча зауважу, що така оптимізація за умови виконання всіх положень законодавства про працю (а інакше й бути не може) є надзвичайно громіздкою справою.

Мені здається, що нам поки що не вистачає публічності, ми недостатньо рекламуємо наші досягнення у ЗМІ, в Інтернеті, в академічних виданнях. Не надто досконало виглядають сайти багатьох наших інститутів саме з погляду пропаганди своїх результатів у суспільстві та просування їх у виробництво. З цим пов'язана загальна проблема популяризації науки, яка для Академії теж залишається, вибачте за тавтологію, проблемою.

По-перше, не так просто викласти наукові результати у формі, зрозумілій для не підготовленого пересічного громадянина, який більше схильний до сприйняття астрологічних відомостей і, що гріха таїти, чудес. Немає ради, а протистояти наступу невігласів можуть лише вчені. І ми маємо це робити. Якщо переглянути сайти зарубіжних наукових центрів, то там



розповсюдженню інформації про свою роботу приділяють велику увагу. Крім того, значний внесок у популяризацію знань роблять і найвпливовіші наукові журнали.

По-друге, майже незаперечним і доволі гірким фактом є те, що для платників податків уся наука асоціюється переважно з іменами Білла Гейтса і Стіва Джобса, які, за великим рахунком, написали кілька комп'ютерних програм, займалися дизайном та започаткували найуспішніші бізнесові групи. Проте за сучасними комп'ютерними технологіями, мобільниками, новими гаджетами стоять тисячі, на жаль, практично невідомих учених, які створили фізику твердого тіла, відкрили лазери і транзистори, встановили властивості рідких кристалів, розробили нові матеріали, синтезували невідомі природі речовини, зокрема лікарські, запропонували методи для діагностики і лікування раніше невиліковних хвороб, тобто підготували основу для нових, таких зручних і потрібних технологій. Навіть не всі освічені люди уявляють, що без спеціальної та загальної теорій відносності не може працювати система супутникової навігації GPS, якою сьогодні користуються всі водії. Саме така необізнаність і спричинює суспільне невдоволення і тиск: «А чим взагалі займаються ці вчені? Навіщо вони потрібні?».

Ми, повторю, так і не навчилися роз'яснювати людям, далеким від науки, наскільки вона важлива для їхнього ж добробуту. Як висловився один з відкривачів графену А. Гейм: *«Если науку не уважает общество, то не ожидайте, что ее будут уважать министры, даже очень образованные, поскольку они лишь модераторы*

*общественного мнения»*. Тому розповідати цікаво, доступною широкому загалу мовою про те, що роблять науковці у своїх лабораторіях, — одна із заповуток того, що і влада зрозуміє, що науку потрібно підтримувати.

Знаю, що повторююсь, але роблю це умисно, — треба боротися за науку. За втратою науки неминуче йде вимирання освіти, а без них ані влада, ані армія ніколи не виконають поставлених перед ними завдань. Годі мріяти також і про якісну медицину. Ми є свідками, який гігантський прорив відбувся за останні 10–15 років у фармакології і молекулярній біології, як прямо на очах змінюється світ, а ми ризикуємо назавжди опинитися на узбіччі цього процесу. Скажу більше: за нинішнього ставлення до науки, або якщо ситуація з вкрай недостатнім фінансуванням Академії буде законсервована, нічого іншого чекати й не доводиться. Впевнений, що поки нас як спільноту не почують, питання фінансування науки залишатимуться нерозв'язаними, а тому їх потрібно піднімати на всіх доступних рівнях і в усіх аудиторіях! Фактично НАН України є сьогодні єдиною в країні інституцією, поки що спроможною генерувати технологічні пропозиції. Отже, питання фінансування наукової діяльності в Україні має бути однією з центральних тем для обговорення всіма, хто причетний до загального стану справ у країні.

І наостанок. Вважав би за доцільне розгорнути дискусію на сторінках журналу «Вісник НАН України» щодо поліпшення системи оцінювання наукової діяльності нашої Академії на основі сучасного світового досвіду.