



УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР  
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ  
ПОЛІТИКИ

Богдан Олексюк

**ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ  
НАУКОВОЮ СФЕРОЮ:  
ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ТА  
РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ**

#дослідження

© 2019, ГО «Український центр європейської політики»

© Дизайн та верстка: Олександр Іванов

#### Рецензенти:

##### **Ірина Дегтярьова**

к. філол. н., доктор філософії з наук політичних та адміністрування (Варшавський економічний університет), заступник голови Ради молодих учених при МОН України, радник Європейської ради аспірантів і молодих учених Eurodoc, голова Робочої групи Eurodoc з дослідницької доброчесності

##### **Сергій Квіт**

професор Національного університету «Києво-Могилянська академія»

## Дослідження

# ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ НАУКОВОЮ СФЕРОЮ: ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ УКРАЇНИ

## **Богдан Олексюк**

провідний фахівець в Національному  
антарктичному науковому центрі

Дослідження видане в межах Ініціативи з розвитку аналітичних центрів» (далі – Ініціатива), яку виконує міжнародний фонд «Відродження» у партнерстві з Ініціативою відкритого суспільства для Європи (OSIFE) за фінансової підтримки Швеції.

Думки та позиції викладені у цьому дослідженні є позицією автора та не обов'язково відображають позицію Швеції, Міжнародного фонду «Відродження» та Ініціативи.

# ЗМІСТ

4	<b>РЕЗЮМЕ</b>
5	<b>ВСТУП</b>
7	<b>РОЗДІЛ 1 Огляд закордонного досвіду</b>
7	Сполучені Штати Америки
8	Китайська Народна Республіка
9	Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії
11	Федеративна Республіка Німеччина
12	Французька Республіка
13	Республіка Польща
16	<b>РОЗДІЛ 2 Аналіз організації наукової сфери в Україні</b>
18	Інтеграція у Європейський дослідницький простір
19	Університетський сектор науки
20	Академічний сектор науки
30	<b>РОЗДІЛ 3 Рекомендації з реформування наукової сфери в Україні</b>
30	Реформування академічного сектора науки
34	Реформа в університетському секторі науки
35	Кадрове забезпечення
36	<b>ВИСНОВКИ, КЛЮЧОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ</b>
38	<b>Перелік використаних джерел</b>

## Резюме



Аналітичне дослідження розглядає шляхи реформування системи державного управління науковими установами в Україні, організації та перерозподілу повноважень і відповідальності для посилення ефективності використання їхнього потенціалу в реалізації пріоритетів соціально-економічного розвитку країни, ефективного та відповідального використання державного майна наукових установ, удосконалення системи соціальних і професійних ліфтів для вчених, а також системного підходу до реалізації політики у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва. Результати дослідження допоможуть у реалізації ряду цілей, що визначені у Дорожній карті інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA), яка була схвалена МОН України у березні 2018 року<sup>1</sup>.

Дослідження містить вступну частину, огляд закордонного досвіду, аналіз організації наукової сфери в Україні, рекомендації з реформування наукової сфери в Україні, а також висновки та ключові рекомендації.

У вступі обґрунтовується актуальність теми і необхідність змін в існуючій системі державного управління науковими установами в Україні. Огляд закордонного досвіду містить аналіз моделей організації наукової сфери в таких країнах як США, КНР, Велика Британія, ФРН, Франція, Польща. Розглядаються питання управління, фінансування, контролю та статусу

наукових установ і академій наук. У розділі, присвяченому аналізу українських реалій в науковій сфері особливу увагу приділено, з одного боку, університетській науці, а з іншого – системі установ НАН України. Виділено проблеми, що перешкоджають розвитку української науки та її суттєвому внеску в економіку країни, а також інтеграції до Європейського дослідницького простору. Рекомендації з реформування наукової сфери в Україні спираються на попередній аналіз та враховують кращі моделі організації сектору науки у розвинутих країнах. У цьому розділі запропоновані заходи з реформування і оптимізації державного управління науковими установами в Україні. У висновках підсумовані результати аналізу і сформульовані ключові рекомендації з реформування наукової сфери в Україні.

Дослідження буде представлено громадськості, а також передане Кабінету Міністрів України, Міністерству освіти і науки України, Національній раді України з питань розвитку науки і технологій, Національній академії наук України. Очікуваним результатом цього дослідження є широке обговорення запропонованих змін в науковій сфері, у середовищах науковців, експертів та громадських активістів, а також врахування представлених результатів аналізу і висновків зацікавленими органами виконавчої влади та науковими інституціями.

## Вступ



Українська економіка в останні десятиліття гостро відчувала негативні наслідки фактичної відсутності реформ у науково-технологічній сфері та браку сприятливого інноваційного середовища для підвищення конкурентоспроможності реального сектора і продуктивної зайнятості. Очевидною є неспроможність науково-інноваційної системи до швидкого впровадження науково-технічної продукції в промисловості, енергетиці, ЖКГ – галузях, де потенційні втрати від використання застарілих технологій є особливо значними.

Сучасний стан вітчизняної науки, що характеризується погіршенням вікової структури наукових кадрів, майже критичним станом матеріально-технічної бази, обумовлений низкою негативних чинників, таких як:

- недостатній рівень та неефективна структура фінансування;
- неефективна організаційна структура системи наукових установ;
- низький запит на результати науково-технічної діяльності з боку реального сектора економіки України.

Таким чином, загрозовано наростає науково-технологічне відставання України від розвинутих країн. Низьким залишається рівень оплати праці наукових працівників та їхній соціальний статус, падає престиж професії вченого, внаслідок чого посилюється відплив учених і фахівців за межі України.

При цьому, варто відзначити, що попри втрати, українській науці вдалося зберегти повноцінну за секторальним розрізом структуру, успадковану від СРСР. А за структурною повнотою Україну в Європі випереджають лише такі країни як Франція, Велика Британія та Німеччина.

Українська наука, незважаючи на низку проблем, посідає гідне місце на міжнародній арені. Вітчизняні науковці демонструють свою конкурентоспроможність у виконанні спільних міжнародних наукових проектів, що крім очевидної користі для розвитку наших наукових установ, є дуже важливим для формування позитивного іміджу України у світі як високорозвиненої, наукової держави.

А численні публікації окремих українських учених в реферованих виданнях свідчать про їхню здатність генерувати нові знання.

За роки незалежності в Україні були започатковані трансформаційні процеси в науково-технологічній та інноваційній сферах. Проте темпи цих реформ були і залишаються надто низькими, а самі реформи неефективними. Чи не найбільшою проблемою в науковій сфері є низький рівень менеджменту на всіх рівнях, оскільки керівниками наукових установ зазвичай стають визнані науковці, але не фахові менеджери.

Отже, потреба реформування і оптимізації державного управління науковими установами назріла давно, але будь-які реальні кроки в цьому напрямку гальмувалися незацікавленіми у таких змінах інституціями.

15 вересня 2017 року Уряд України презентував Національну доповідь «Цілі сталого розвитку: Україна»<sup>2</sup>, яка визначає завдання та базові показники для досягнення Цілей сталого розвитку. У доповіді представлені результати адаптації 17 глобальних Цілей сталого розвитку з урахуванням особливостей національного розвитку. Глобальні Цілі сталого розвитку були затверджені у 2015 році на саміті ООН з питань сталого розвитку. За ініціативи Уряду України та за сприяння системи ООН в Україні протягом року тривав процес їх адаптації, у результаті чого була розроблена національна система Цілей сталого розвитку (86 завдань розвитку та 172 показники для моніторингу їх виконання).

Низка завдань для досягнення Цілей сталого розвитку стосуються наукової сфери. Зокрема, це підвищення якості вищої освіти та забезпечення її тісного зв'язку з наукою, а також сприяння формуванню в країні міст освіти та науки (маються на увазі міста, в яких наявні університети та наукові установи).

Серед завдань сталого розвитку – сприяння прискореному розвитку високотехнологічних секторів переробної промисловості, які формуються на основі використання ланцюжків «освіта – наука – виробництво» та кластерного підходу за напрямками: розвиток інноваційної екосистеми; розвиток інформаційно-телекомунікаційних технологій та їх застосування в АПК,

енергетиці, транспорті і промисловості; високотехнологічне машинобудування; створення нових матеріалів; розвиток фармацевтичної та біоінженерної галузей.

Для цього потрібно створити відповідні фінансову та інституційну системи, тобто інноваційну інфраструктуру, що забезпечуватиме розвиток наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок. Також необхідно забезпечити збільшення участі молоді у наукових дослідженнях.

Актуальність цих завдань впливає з того, що в економіці України протягом тривалого часу спостерігалися негативні процеси деіндустріалізації, превалювання сировинного низькотехнологічного виробництва, втрати наукового потенціалу та відтоку професійних кадрів. В умовах обмеженості фінансових ресурсів сформувався низький рівень наукоємності ВВП України. Частка обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП поступово зменшувалася і досягла у 2015 році 0,62% (світовий рівень – 2,17%, а європейський – 2,01%)<sup>[там само]</sup>.

Таким чином, необхідно створити умови для піднесення вітчизняної науки та інноваційної сфери, що дасть змогу побудувати нову високотехнологічну економіку. Важливо вдосконалити систему наукового та освітнього забезпечення розвитку промисловості, а отже відродити ланку галузевої науки, що наразі майже ліквідована.

Концентрація матеріальних та фінансових ресурсів на впровадженні наукових досліджень з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки дозволить збільшити до 2030 року фінансування науки за рахунок усіх джерел до 3% ВВП. Це зумовить покращення науково-технічного потенціалу промислового сектору України та підвищення ефективності

виробництва в умовах високої глобальної конкуренції.

Тут варто зазначити, що частка закордонного фінансування в загальній структурі фінансування науково-технічної діяльності в Україні є доволі високою і останні роки вона становить близько 20 відсотків.

Поглиблення міжнародного співробітництва України за провідними напрямками науково-технологічного розвитку сприятиме побудові як наукового, так і бізнесового партнерства. Це забезпечить розширення участі вітчизняних суб'єктів господарювання у міжнародній науково-виробничій кооперації на основі інформаційної та організаційної підтримки взаємних контактів наукових та науково-виробничих установ.

Сьогодні посилення тенденції до співпраці в науці виражається, зокрема, у тому, що дослідники об'єднують свої дані і результати досліджень на інтернет-платформах, й таким чином глобальне наукове співтовариство може використовувати їх і додавати туди нові наукові дані на основі співробітництва. Використання інструментів інтернету і поширення культури відкритої науки стимулює збір та об'єднання великих масивів даних у різних галузях знання. Науковці та дослідники все більшу увагу приділяють дослідженням, пов'язаним з життям, спрямованим на вирішення складних проблем сучасності, багато з яких визначені як цілі сталого розвитку в документах ООН<sup>3</sup>.

Наступний огляд закордонного досвіду організації і фінансування наукових досліджень та аналіз українських реалій в науковій сфері показує різні моделі державної політики у сфері наукових досліджень, на підставі чого запропоновані заходи з реформування та оптимізації державного управління науковими установами в Україні.

## РОЗДІЛ 1

### Огляд закордонного досвіду

Попри те, що копіювання досвіду інших держав не завжди дає позитивні результати, враховувати його, безумовно, необхідно, хоча б з огляду на те, аби не повторювати чужих помилок. Важливо виділити окремі успішні моделі чи елементи управління науковою сферою в інших країнах для використання їх у реформуванні системи управління наукою в Україні.

Цей огляд має на меті дати в загальних рисах розуміння того, як організоване державне управління науковими установами у провідних країнах світу – США, Китаї, Великій Британії, Німеччині та Франції, а також у сусідній Польщі. Розглядаються питання управління, фінансування, контролю та статусу наукових установ і академій наук у цих країнах. Усі ці країни приділяють науковій сфері велику увагу. Вибір країн цілком зрозумілий: окрім світових лідерів – США та КНР, обрано європейські країни з найбільш широким спектром наукових досліджень і найбільшим науковим потенціалом. Адже за широтою напрямків наукових досліджень з Україною в Європі може зрівнятися лише Велика Британія, Німеччина та Франція.

#### СПОЛУЧЕНІ ШТАТИ АМЕРИКИ

США вже багато років є світовим науковим лідером. Близько 94% витрат усіх федеральних асигнувань на наукові дослідження у цій країні виділяються для таких державних структур: Національний науковий фонд (NSF), Національне управління з аеронавтики і дослідження космічного простору (NASA), Міністерство оборони, Міністерство енергетики, Міністерство сільського господарства, Міністерство торгівлі, а також Департамент охорони здоров'я та соціальних послуг.

Національний науковий фонд – це урядова організація з річним бюджетом понад 8 млрд. доларів (2019 фінансовий рік). Більшість грантів фонду надається приватним особам чи невеликим групам дослідників, але є гранти і для великих наукових центрів. Гранти бувають різних типів: на проведення досліджень, на інноваційні проекти, на проведення конференцій, закупівлю обладнання чи на стипендії. Величина грантів може становити від кількох тисяч до кількох мільйонів доларів. При цьому, конкурси на отримання грантів значні.

Більше 80% результатів досліджень у США

становлять результати прикладних досліджень. Решта – результати фундаментальних досліджень, що передбачають отримання нових знань.

Фінансування Національного наукового фонду отримують найвищі за рейтингом проекти, які мають відповідати двом ключовим критеріям. Перший – проект повинен нести потенціал для розширення меж знань. Другий – він має сприяти досягненню суспільних цілей. Передусім, підтримка надається дослідженням, які є рушієм економіки США; підвищують безпеку країни; сприяють досягненню знань для підтримки глобального лідерства.

Заявки на гранти аналізують рецензенти та колективи незалежних вчених, викладачів та інженерів, котрі є експертами у відповідних галузях знань. NSF відбирає їх з особливою увагою, аби не виник конфлікт інтересів. Оцінки заявок є конфіденційними, тобто науковці, які претендують на грант, не знають імен рецензентів.

Національна наукова рада фонду, яка складається з 24 видатних учених, щороку готує і передає Конгресу звіт про науково-технічні показники профінансованих фондом



установ. Цей звіт аналізують також зовнішні експерти, зацікавлені федеральні установи та внутрішні рецензенти Національного наукового фонду. При цьому, головною метою звіту є отримання об'єктивної картини того, наскільки життєздатними є наукові установи країни. Оскільки сьогодні Національний науковий фонд зосереджує зусилля на отриманні високої рентабельності інвестицій на наукові дослідження, то у звітах особлива увага приділяється ефективності витрачених коштів. Після ознайомлення зі звітом Конгрес приймає рішення щодо того, на якому рівні фінансувати науку надалі.

Подібним чином звітують й інші державні структури, які надають гранти науковцям.

Національна академія наук США як провідна наукова організація відіграє роль національного радника з питань науки, техніки і медицини. Це професійна асоціація вчених, що є неприбутковою недержавною організацією. Основними завданнями Академії є забезпечення суспільства незалежними експертними оцінками та об'єктивним аналізом при вирішенні різних складних проблем та ухваленні політичних рішень.

Сьогодні в Академії близько 2350 дійсних членів, з яких приблизно 190 є лауреатами

Нобелівської премії. Нові академіки обираються довічно таємним голосуванням дійсних членів. Обрання академіком НАН США вважається одним з найбільш почесних символів визнання наукових заслуг. Усі академіки працюють на громадських засадах. Керує Академією рада з 12 членів на чолі з президентом, а переобираються вони кожні шість років. При чому, президент Академії може бути обраний не більше як на два терміни.

Авторитет членів Національної академії наук США відчутний у суспільстві. Американські медіа нерідко посилаються на дані з наукових публікацій, що друкуються в рецензованих журналах НАН США.

## КИТАЙСЬКА НАРОДНА РЕСПУБЛІКА

На даний час Китайська Народна Республіка є однією з найбільш динамічних економік у світі. Для розвитку інноваційної економіки поряд зі створенням стимулюючої законодавчої бази в КНР сформована відповідна державна політика у сфері фінансування науково-дослідних робіт на основі державних програм<sup>4</sup>.

Управління науковою та інноваційною системою КНР на національному рівні здійснює низка державних органів. Суб'єкти бюджетного фінансування науково-дослідних робіт у КНР представлено за такою схемою:

Суб'єкти бюджетного фінансування науково-дослідних робіт у КНР





Слід зазначити, що політика, яка проводиться регіональною і муніципальною владою, є в значній мірі автономною. Існують регіональні підрозділи всіх міністерств центрального уряду. Також у кожній провінції є своя комісія з науки і технологій. Місцеві органи управління уповноважені підлаштовувати державну політику під конкретні соціальні, економічні та географічні умови регіону.

Взаємодія суб'єктів, що реалізують фінансування науково-дослідних робіт в Китаї, є досить складною. Наприклад, міжвідомчий механізм на чолі з Міністерством фінансів за підтримки Національної комісії з розвитку і реформ відповідає за планування і перегляд стратегії науково-технічного розвитку, визначення національних програм науково-технічного розвитку та їх ключових завдань і керівних принципів, а також забезпечує контроль за професійними організаціями, пов'язаними з управлінням науковими дослідженнями. Професійні організації управління науковими дослідженнями, в свою чергу, формують, розглядають і затверджують фінансування державних програм науки і техніки.

На оперативному рівні створені професійні організації управління дослідженнями.

Через «Єдину платформу» - національну інформаційну систему управління науково-технічним розвитком, вони організують представлення проектів, їх оцінку і управління науковими дослідженнями.

Такий досвід може бути корисним. Створення єдиної інформаційної платформи чи бази державних програм та проектів дозволяє не тільки здійснювати громадський контроль за їх реалізацією, а й робить доступною інформацію про наукові дослідження для широкого кола зацікавлених осіб.

Міністерство з питань науки і технологій, як основний суб'єкт бюджетного фінансування науково-дослідних робіт КНР, відповідає за аналіз і контроль, а також за оцінку ефективності фінансування державних програм у галузі науки і технологій. Це міністерство виконує також координаційні функції стосовно інших міністерств, які здійснюють науково-дослідні роботи в рамках своїх компетенцій.

Стратегія розвитку науки і технологій КНР вимагала реформування діяльності Китайської Академії Наук (КАН). Всього у структурі КАН нараховується 124 установи, з яких 104

науково-дослідні інститути, п'ять університетів та допоміжних організацій, 12 організацій з управління та три інші підрозділи.

Китайська академія наук забезпечує проведення фундаментальних наукових досліджень. У даний час проводиться реформа КАН. Її інститути поділяються на два типи. Інститути, які потрапляють до Типу 1, мають повністю фінансуватися з державного бюджету і повинні виконувати тільки поставлені державою завдання. Інститутам Типу 2 буде дозволено доповнювати часткове державне фінансування надходженнями, отриманими за рахунок інших видів діяльності, в тому числі через державні замовлення науково-дослідних проектів. Такий підхід з розділення інститутів КАН, а також освітніх установ, які реалізують науково-дослідні роботи за рахунок бюджетних асигнувань, дозволяє державі більш результативно використовувати бюджетні кошти, а також реалізовувати фундаментальні і прикладні дослідження з метою інноваційного розвитку економіки країни.

Ще одним суб'єктом, який забезпечує бюджетне фінансування науково-дослідних робіт в КНР, є Міністерство освіти. У його віданні перебувають вищі навчальні заклади, які реалізують прикладні науково-дослідні роботи. При китайських університетах створено 100 наукових лабораторій і 36 державних інженерних центрів, які отримують бюджетне фінансування на проведення науково-дослідних робіт.

Таким чином, між суб'єктами бюджетного фінансування науково-дослідних робіт в КНР існує досить складна взаємодія. Однак, дії всіх цих суб'єктів підпорядковані інтересам державної політики розвитку науки і техніки.

## **СПОЛУЧЕНЕ КОРОЛІВСТВО ВЕЛИКОЇ БРИТАНІЇ ТА ПІВНІЧНОЇ ІРЛАНДІЇ**

Велика Британія входить до числа країн з високою часткою витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (1,7% ВВП) і має складну систему управління наукою. Наукові дослідження проводяться в державних наукових інститутах і центрах, університетах (серед яких особливу роль відіграють найстаріші – Кембриджський і Оксфордський), а також в науково-технічних підрозділах корпорацій. Держава є основним джерелом фінансування НДДКР. У Великій Британії воно здійснюється через бюджети департаментів і міністерств, а також через науково-дослідні

ради (багато з яких фінансують дослідження також і за кордоном). Серед них – Рада з науки і технологій (STFC, Science and Technology Facilities Council), яка є однією з найбільших в Європі міждисциплінарних науково-дослідних організацій з підтримки вчених і інженерів по всьому світу. Вона охоплює дослідження з астрономії, фізики елементарних частинок, космічних наук, ядерної фізики і забезпечує доступ до проведення досліджень світового рівня у Великій Британії.

Для Великої Британії характерне проведення активної державної підтримки різних наукових і інноваційних центрів, які проводять наукові дослідження, спрямовані на підвищення конкурентоздатності національної економіки. Пріоритетним є стимулювання підвищення ефективності інноваційної діяльності дослідницьких центрів та зміцнення державно-приватного партнерства. У цій сфері використовується концепція утворення технологічних платформ, орієнтованих на створення комерційних інноваційних продуктів і диверсифікацію джерел фінансування<sup>5</sup>.

До 2012 року у Великій Британії існувала система регіонального бюджетного фінансування науки та інновацій. Однак, уряд вирішив відмовитися від регіонального підходу до інноваційної політики на користь загальнонаціонального, вважаючи, що Агентства регіонального розвитку працюють недостатньо ефективно. На території Англії до березня 2012 року діяли дев'ять агентств регіонального розвитку. Лише три з них фінансувалися з коштів центрального уряду і з доходів від своєї діяльності, а решта – з коштів місцевих бюджетів та з приватних джерел. Крім них діяли і продовжують діяти Шотландське агентство розвитку, Рада з розвитку гірської та острівної частини Шотландії, Агентство розвитку Уельсу, Рада з промислового розвитку Північної Ірландії.

Тепер замість агентств регіонального розвитку економічним розвитком регіонів (включаючи і впровадження інновацій) стали займатися партнерства місцевих підприємців (Local Enterprise Partnerships), центри інноваційних технологій та інші організації, до складу яких входять представники місцевих органів влади і бізнесу. Основна мета діяльності цих організацій – стимулювання економічного розвитку власних територій.

Загалом науково-технологічна і інноваційна

політика Великої Британії реалізується через Департамент у справах бізнесу, енергетики і промислової стратегії (BEIS). Цей департамент є основним виконавчим органом уряду, відповідальним за розробку, фінансування і управління наукою, і науковими дослідженнями в країні. При цьому, він спирається на науково-технологічний потенціал університетів та державних лабораторій і систему підготовки дослідників, інженерів і техніків. Головним завданням BEIS є підтримка розвитку у Великій Британії наукової бази світового класу з урахуванням інтересів споживачів і вимог економіки.

До 2018 року наукову політику Королівства координувала система Дослідницьких рад Великої Британії (Research Councils of the United Kingdom), що являла собою партнерство семи окремих дослідницьких рад з різних галузей науки. Фінансування на підтримку досліджень вони отримували від Департаменту у справах бізнесу, енергетики і промислової стратегії.

Тепер новоутворена організація Дослідження та інновації Великої Британії (UK Research and Innovation) об'єднує ці сім дослідницьких рад, а також дві нові – Innovate UK та Research England. Вона теж головним чином фінансується BEIS, підтримуючи дослідження в університетах і науково-дослідних інститутах, а також дослідницькі проекти, в яких беруть участь бізнес-партнери.

Особливістю організації фінансування науково-дослідних робіт у Великій Британії є наявність значної кількості науково-дослідних рад та фондів, які виконують функції не тільки з розподілу бюджетних коштів, але й організаційні функції зі взаємодії приватного бізнесу та наукової сфери країни. Головною метою такої взаємодії є інноваційний розвиток економіки за пріоритетними напрямками.

В цілому, об'єднання освітніх і наукових організацій Великої Британії в рамках науково-дослідних рад, які працюють на принципах партнерства з приватним бізнесом, націлене на проведення і координацію міждисциплінарних досліджень і розробок. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям інноваційного розвитку та забезпечує результативність використання бюджетних коштів.

У Великій Британії також існує кілька авторитетних наукових асоціацій, які виконують переважно експертні та просвітницькі функції:

- Королівське товариство (Royal Society) провідне наукове товариство Великої Британії, одне з найстаріших у світі. Воно відіграє важливу роль в організації й розвитку наукових досліджень Великої Британії і діє як дорадчий орган при вирішенні важливих питань наукової політики, виступаючи в ролі національної академії наук. Фінансується державою, але у прийнятті рішень є незалежним і автономним.
- Британська академія (The British Academy) – наукове товариство у Великій Британії, що об'єднує представників гуманітарних дисциплін та суспільних наук;
- Королівське географічне товариство – Royal Geographical Society (with the Institute of British Geographers);
- Королівська інженерна академія наук (Royal Academy of Engineering);
- Королівське астрономічне товариство (Royal Astronomical Society);
- Королівське історичне товариство (Royal Historical Society).

## ФЕДЕРАТИВНА РЕСПУБЛІКА НІМЕЧЧИНА

У Німеччині система управління науковими дослідженнями розподілена між федеральним рівнем і рівнем земель. На федеральному рівні науково-технічну політику формує Федеральне міністерство освіти та наукових досліджень, а за створення і впровадження інновацій відповідає Федеральне міністерство економічного співробітництва та розвитку. На земельному рівні державне сприяння дослідницькій діяльності здійснюється регіональними міністерствами наукових досліджень та відомствами з питань економіки, екології та ін. Єдиного органу, який координує державну наукову політику, в Німеччині немає.

На рівні земель діє Союз німецьких Академій наук, до якого входять вісім академій: Академія наук у Гамбурзі, Академія наук Північного Рейну-Вестфалії в Дюссельдорфі, Баварська академія наук в Мюнхені, Академія наук Берлін-Бранденбург, Саксонська академія наук в Лейпцигу, Академія наук в Гейдельберзі, Академія наук в Геттінгені, Академія наук і літератури в Майнці.

Крім того, в Галле розташована Академія природних наук «Леопольдіна», яка не входить до Союзу Академій і являє собою найстарішу

спільку німецьких вчених-дослідників природи, засновану в 1652 році. Вона має понад 1,5 тисячі членів з 30 країн світу і є найбільшою академією в Німеччині. Фінансується «Леопольдіна» Федеральним урядом Німеччини і урядом Саксонії-Ангальт, де вона розташована.

Наукові дослідження в Німеччині (фундаментальні та прикладні), окрім Союзу Академій і багатьох університетів, провадять чотири великих державних науково-дослідних організації: Товариство ім. Макса Планка (фундаментальні дослідження широкого профілю), Товариство ім. Фраунгофера (прикладні дослідження на замовлення корпорацій і підприємств), Товариство Гельмгольца (об'єднує 15 крупних науково-дослідних центрів) і Наукове товариство ім. Лейбніца (міждисциплінарні, соціально-економічні та політичні дослідження).

Найбільша з цих організацій – Товариство ім. Макса Планка. До його складу входить 84 науково-дослідних інститути і та дослідницькі установи із загальним кадровим складом понад 20 тисяч співробітників. Товариство ім. Макса Планка не є державною установою, хоча фінансується переважно з федерального та земельних бюджетів. Воно має у повній власності своє майно, а також володіє автономією у виборі напрямів і змісту досліджень. На даний час членами товариства є 764 особи. Члени товариства збираються на загальні збори, що є його основним керівним органом. На цих зборах приймаються зміни до статуту товариства та обираються члени Сенату, який є центральним органом з прийняття рішень та основним наглядовим органом.

У Німеччині фінансування наукових досліджень та дослідно-конструкторських розробок на дві третини здійснюється за кошти підприємств та корпорацій. Приблизно третина коштів виділяється на паритетній основі з федерального бюджету і бюджетів земель. Фінансування з федерального бюджету передусім стосується фундаментальних досліджень.

Важливим суб'єктом фінансування наукових досліджень є Німецьке науково-дослідницьке співтовариство (DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft). Воно є центральною самоврядною установою наукової галузі з питань сприяння науковим дослідженням у вищих школах та у фінансованих державою

дослідницьких інституціях в Німеччині. За рахунок коштів, які спільно виділяються Федерацією і федеральними землями, DFG надає підтримку дослідницьким проектам, зокрема, у вищих школах, роблячи тим самим суттєвий внесок у розвиток та інтеграцію наукових досліджень в Німеччині, у міжнародну співпрацю, а також сприяючи підготовці молодих науковців.

Основним завданням DFG є відбір найкращих проектів, поданих дослідниками в університетах та науково-дослідних установах, на конкурсній основі та фінансування цих проектів. Індивідуальні дослідники або вищі навчальні заклади подають пропозиції в певній сфері досліджень, яку вони самі обирають. Розглядаються також міждисциплінарні пропозиції. У багаторівневому процесі прийняття рішень пропозиція оцінюється рецензентами волонтерами виключно відповідно до наукових критеріїв; на підставі цієї експертної рецензії вона оцінюється обраними членами рецензійної комісії, і остаточне рішення приймається грантовим комітетом. Таким чином, фінансування DFG забезпечує якісну диференціацію в німецькій дослідницькій системі.

## ФРАНЦУЗЬКА РЕСПУБЛІКА

За формальними ознаками система управління дослідженнями і розробками у Франції належить до централізованого типу, а французька наука вважається однією з найбільш регульованих у Європі.

Наукову політику у Франції проводить Міністерство національної освіти, вищої освіти та досліджень. Воно розробляє і реалізує національні дослідження та інноваційну політику. Основними напрямками тут є:

- розробка стратегії досліджень;
- управління і моніторинг бюджетних програм;
- здійснення заходів з просування наукових досліджень та інновацій в компаніях.

Інші міністерства також беруть участь у наукових дослідженнях та інноваціях. Вони розвивають співпрацю з науковими організаціями чи інститутами і виділяють їм фінансування.

Дослідницька Стратегічна Рада (CSR) при Прем'єр-міністрі встановлює керівні принципи Стратегічної програми наукових досліджень, трансферу технологій і інновацій, передбаченої Законом про вищу освіту та наукові дослідження.

Національне агентство досліджень (ANR) займається передачею і поширенням національних керівних принципів у науці. Агентство є однією з організацій з фінансування наукових досліджень у Франції. Його бюджет в 2015 році склав 535 млн. євро. Агентство передусім проводить конкурси наукових проектів за всіма інноваційним областями з фінансуванням на 3 або 4 роки.

Французький інвестиційний банк Bpifrance, що фокусує увагу на приватних дослідженнях. Він підтримує інноваційні програми для малого та середнього бізнесу, завдяки податковій кредитній програмі наукових досліджень.

Агентство з навколишнього середовища і контролю енергії ADEME – фінансує, спрямовує і координує наукові дослідження та інновації в галузі енергетики та навколишнього середовища. Воно діє і працює на місцевому, національному та міжнародному рівнях.

Французький полярний інститут Поль-Еміль Віктор IPEV – відбирає, координує та фінансує дослідження в Арктиці та Антарктиці, а також океанографічні експедиції.

Координацією наукових досліджень у Франції займається ряд організацій. Зокрема, це тематичні дослідницькі союзи (Alliance thématique de recherche): їх метою є координування роботи наукових організацій у певному напрямку, створення тематичних програм та налагодження зв'язків з підприємствами у відповідних галузях економіки для підвищення ефективності науково-інноваційної системи:

- AVIESAN: Національний союз наук про життя і охорону здоров'я;
- ANCRE: Національний союз координації досліджень в енергетиці;
- ALLISTENE: Союз інформаційних наук і технологій;
- AllEnvi: Союз з охорони навколишнього середовища;
- ATHENA: Національний союз гуманітарних і соціальних наук.

Функціонують 26 Центрів досліджень і вищої освіти (PRES). Ці центри налагоджують контакти між університетами, вищими школами та науково-дослідними установами з метою заохочення наукових досліджень і навчання.

Інститути Карно. Цей статус присуджується інститутам на 5-річний термін з можливим продовженням з метою встановлення партнерських зв'язків між державними науковими дослідженнями і промисловістю. Вони отримують фінансову підтримку від Національного агентства досліджень ANR.

Інноваційні кластери (Les Pôles de compétitivité) об'єднують великі та малі фірми, дослідницькі лабораторії та навчальні заклади, які працюють разом у певному регіоні, для розвитку синергії та співпраці. Також можуть бути залучені й інші партнери, такі як органи державної чи місцевої влади або фірми, що надають бізнес-послуги. Мета кластерів конкурентоспроможності – реалізація інноваційних проектів, побудованих на співпраці, аби дати партнерським фірмам можливість стати першими у своїх галузях, як у Франції, так і за кордоном.

На сьогодні у Франції головною організацією, що розвиває фундаментальну науку, є Національний центр наукових досліджень (Le Centre National de la Recherche Scientifique, CNRS). Він налічує у своєму штаті понад 11 500 дослідників, включає десять інститутів і приблизно 1100 наукових лабораторій, розташованих по всій Франції. Більшість з них – спільні дослідницькі підрозділи, що діють разом з якимось університетом, вищим навчальним закладом або іншою дослідницькою установою. До цих лабораторій слід додати 36 міжнародних спільних підрозділів. Національний центр наукових досліджень має державний статус і фінансування, і при цьому – високий ступінь наукової автономії.

Французька академія наук (Academie des sciences) – наукове товариство, засноване в 1666 королем Франції Людовиком XIV за пропозицією Жана-Батиста Кольбера для заохочення й захисту духу французьких наукових досліджень. Одна з перших в Європі академій наук, Французька академія наук була з часу свого заснування одним із лідерів наукових пошуків на континенті.

Нині Французька академія наук є одним із п'яти товариств, які входять до Інституту Франції. Крім неї ця установа об'єднує також Французьку академію (займається французькою мовою та літературою), Академію надписів та красного письменства, Академію моральних і політичних наук та Академію образотворчого мистецтва.

Члени Академії обираються довічно. Сьогодні

у ній нараховується 268 членів, 117 іноземних членів і 71 член-кореспондент, обраних серед найбільш видатних французьких і зарубіжних вчених. Академія наук є мультидисциплінарною, її склад поділяється на дві наукові групи: математичні і фізичні науки та їх застосування, хімічні, біологічні, геологічні і медичні науки та їх застосування. Кожну групу очолює постійний секретар.

Основними завданнями Академії є: надавати уряду та урядовим установам незалежні консультації з наукових та інженерних питань, а також готувати для уряду дворічний звіт про стан науки і техніки у Франції; брати участь у науковій діяльності шляхом популяризації зустрічей та дебатів, а також публікації наукового журналу Comptes rendus de l'Academie des Sciences; заохочувати наукову діяльність шляхом присудження призів; розвивати міжнародне співробітництво.

## РЕСПУБЛІКА ПОЛЬЩА

У Польщі реформа наукової сфери відбулася в 2010 році. Ідея полягала в тому, що запит на дослідження та розробки формує бізнес, а фінансує дослідження держава. Такий підхід сприяє розвитку технологій, оскільки інновації знаходять застосування на виробництві. До того ж, в такий спосіб формується конкурентний ринок праці для науковців, що гальмує їх еміграцію з Польщі.

Було створено дві структури: Національний центр науки та Національний центр досліджень і розвитку, які перебувають у підпорядкуванні Міністерства науки та вищої освіти Польщі. Відповідно до Закону про засади фінансування науки<sup>6</sup> до 2018 року, а сьогодні – до Закону про вищу освіту і науку<sup>7</sup>, підтримку фундаментальних досліджень здійснює Національний центр науки, а фінансуванням прикладних досліджень займається Національний центр досліджень і розвитку.

Запровадження нової системи, зокрема, сприяло доступу до фінансування наукових досліджень молодим ученим, які, незважаючи на брак у них наукового ступеня, звання чи невеликий досвід, мають творчий потенціал і володіють новітніми технологіями. Так, у 2016 році близько половини грантів цих центрів отримали вчені до 35 років.

Національний центр досліджень і розвитку підтримує наукові центри, неурядові організації та підприємства, які займаються розробкою

нових технологій. Рада Національного центру досліджень і розвитку складається з тридцяти членів, з яких 10 – представники наукового середовища, 10 – представники середовища бізнесу й фінансів, і 10 – представники державного управління. Склад ради змінюється кожні чотири роки, при чому що два роки відбувається зміна половини складу.

Експертно-консультативним органом Міністра науки та вищої освіти до 2019 року був Комітет з оцінки наукових установ. Його склад затверджував Міністр з 20 кандидатів від наукового середовища найвищої категорії і 10 кандидатів від середовища бізнесу з визнаним доробком у сфері інновацій. Склад Комітету змінювався кожні чотири роки, при чому що два роки відбувалася зміна половини складу. Одна особа могла бути членом Комітету не довше, ніж дві каденції.

Кожні чотири роки Комітет з оцінки наукових установ розглядав наукові результати близько тисячі університетських факультетів та науково-дослідних інститутів Польської академії наук. Результати оцінювання впливають на фінансування досліджень. При низьких результатах роботи установа отримує низьку категорію, що означає попередження, за якою може слідувати її реструктуризація. Цього року Комітет з оцінки наукових установ завершує свою каденцію й припиняє існування. Функції оцінювання якості наукової діяльності буде виконувати Комісія оцінки науки (Komisja Ewaluacji Nauki).

Польська академія наук є державною науковою інституцією. Це одночасно й наукове товариство, котре об'єднує вчених, і центральна урядова організація, що керує системою державних наукових інститутів. За структурою та функціями ПАН нагадує Українську академію наук.

До складу Польської академії наук входять вітчизняні члени і закордонні. Число вітчизняних членів ПАН - не більше 350 науковців.

Академічні науково-дослідні інститути, кількість яких на даний час становить 69 установ, формально підпорядковані керівникам тематичних відділень Академії і контролюються кураторами. В таких інститутах існує аспірантура, закінчивши яку, можна отримати ступінь доктора наук.

Польська академія наук та наукові інститути фінансуються з державного бюджету. Відповідно до Закону про Польську академію наук<sup>8</sup>, керівними органами ПАН є Загальні збори Академії, Президія Академії, Президент Академії та Канцлер. Загальні збори Академії скликаються Президентом Академії не рідше як двічі на рік. Президента та віце-президентів Академії обирають на 4 роки і вони можуть виконувати свої функції не довше ніж протягом двох повних каденцій.

Канцлера Академії призначає Голова Ради Міністрів за поданням Президента Академії. Його каденція відповідає каденції Президента Академії і триває 4 роки. Канцлер відповідає за фінансову і господарську сторони діяльності Академії. Раз на 4 роки Президент Академії доручає проведення зовнішнього аудиту діяльності Канцелярії Академії.

У рамках Академії існує Комісія у справах етики в науці, завданням якої є розслідування випадків порушень засад етики працівниками та інститутами Академії. Комісія у справах етики в науці опрацьовує кодекс етики наукового працівника а також проводить діяльність, що має на меті поширення стандартів добросовісності наукових досліджень.

“

Як висновок до цього розділу можемо констатувати, що готових моделей управління сектором науки, які б успішно могла скопіювати Україна, серед розглянутих країн немає. З великою ймовірністю немає їх і серед решти країн світу. Разом з тим, окремі елементи наявних за кордоном систем України корисно запозичити і впровадити.

Зокрема, це зразок французького Національного центру наукових досліджень (CNRS), як організації, що об'єднує наукові установи та підрозділи, має державний статус і фінансування, і при цьому – високий ступінь наукової автономії.

Це також «Єдина платформа» - національна інформаційна система управління науково-технічним розвитком, в Китаї. Створення такої бази державних програм та проектів робить доступною інформацію про наукові дослідження для широкого кола зацікавлених осіб і дозволяє здійснювати громадський контроль за їх реалізацією.

Очевидно, у переважній більшості розвинутих країн Академія наук є авторитетним клубом академіків, який виконує експертні, дорадчі та просвітницькі функції, але не займається фінансуванням досліджень чи управлінням науковими інститутами та центрами.

Щодо фінансування, то, як показує закордонний досвід, поєднання базового (інституційного) фінансування з конкурсним (грантовим) дає оптимальне співвідношення стабільності й динаміки розвитку в роботі наукових установ.



## РОЗДІЛ 2

### Аналіз організації наукової сфери в Україні

Протягом 2016 року з ініціативи Міністерства освіти і науки України і з використанням інструментів політичної підтримки рамкової програми ЄС «Горизонт 2020», було здійснено незалежний зовнішній аудит наукової та інноваційної систем України. За результатами цього аудиту було сформульовано 37 ключових послань і 30 рекомендацій з підвищення якості та ефективності наукової бази<sup>9</sup>. Міністерство освіти і науки оголосило про готовність втілення майже всіх цих рекомендацій в життя.

Наприкінці січня 2019 року в Києві відбулося засідання Спільного комітету Україна – ЄС з досліджень та інновацій програми «Горизонт 2020» за участі представників ЄС, на якій європейські експерти проаналізували хід імплементації рекомендацій за результатами аудиту. Представники Європейської Комісії констатували великий успіх, досягнутий впродовж минулих двох років у напрямку демократизації наукових систем, створення Національної ради з питань розвитку науки і технологій на чолі з Прем'єр-міністром, створення Національного фонду досліджень, поглиблення інтеграції України в європейський дослідницький простір.

Водночас європейські експерти відзначили три найголовніші проблеми сьогоденної української науки. Це:

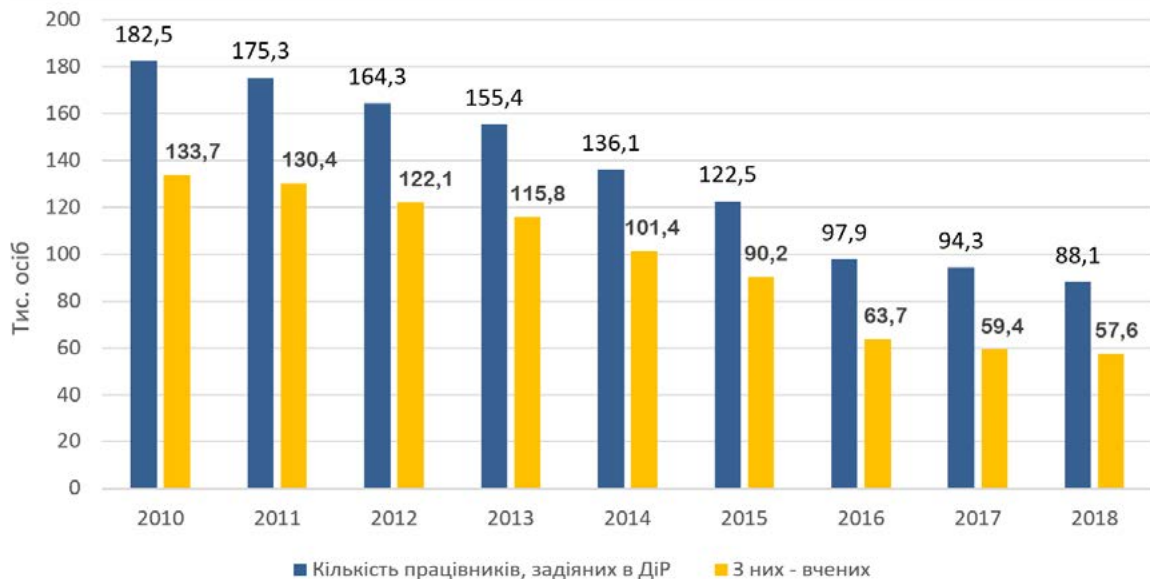
- Надзвичайно низький рівень бюджетного фінансування науки, який, попри невелике збільшення в останні два роки, залишається на рівні 0,27% ВВП. Це в той час, як показники країн ЄС – біля 2% ВВП.
- Практична несформованість національної інноваційної системи, що забезпечувала б неперервний ланцюг комерціалізації інтелектуального продукту від лабораторії до виробництва і, як наслідок, відірваність результатів наукових досліджень від потреб реального бізнесу.
- Нереформованість сектору академічної науки. Особливе значення цього питання пояснюється тим, що сьогодні загальним фондом Державного бюджету України на Національну академію наук витрачається

- 55% від суми державних асигнувань на науку, а на Національну і галузеві академії наук загалом – понад 68% (без урахування видатків Національної академії медичних наук на лікувальну діяльність).

Щодо фінансування наукової сфери, то якщо у 1991 році сукупні бюджетні витрати на наукові дослідження і розробки становили 2,4% ВВП України (що відповідало рівню найбільш інноваційних економік світу), то вже у 1992 році вони скоротилися до 1,5% ВВП, у 2007 році – до 0,9% ВВП, в 2015 – до 0,6% ВВП, а 2016 – 0,16% ВВП. У Держбюджеті на 2018 рік фінансування науки зросло до 0,27% ВВП, що, однак, ще далеко від передбаченого законодавством України рівня – 1,7% ВВП<sup>10</sup>.

За показником частки витрат на науково-дослідні роботи у ВВП країн Україна суттєво відстає від країн Європейського Союзу, де цей показник у середньому в 2015 році складав 2,03%. Абсолютні ж величини державного фінансування наукових досліджень у розвинених країнах і Україні, з огляду на розмір ВВП, взагалі не порівнювані.

Державні витрати на одного науковця в Україні у 18 разів менші, ніж в Бразилії, в 34 рази – ніж у Південній Кореї, в 70 разів менші, ніж у США. Видимим результатом цього є те, що значна частина талановитих молодих дослідників або залишає науку й будує кар'єру в інших галузях, або залишає Україну і виїздить продовжувати наукові дослідження за кордоном. Загальна кількість дослідників в Україні в розрахунку на душу населення стала в три рази нижчою, ніж у середньому по країнах Європейського Союзу<sup>11</sup>.



### Динаміка кадрового потенціалу в науковій сфері<sup>12</sup>

Через агресію Російської Федерації і анексію нею Кримського півострова Україна у 2014 році втратила наукові установи і заклади вищої освіти, розташовані на окупованих територіях. Частина з цих установ і закладів продовжує роботу на підконтрольній території України. Однак є втрати, які не можуть бути компенсовані.

Так, у Севастополі втрачено два інститути НАН – Інститут біології південних морів і Морський гідрофізичний інститут, а також всі дієздатні дослідницькі кораблі. Втрачено унікальний радіотелескоп в Євпаторії, що зупинило низку програм, які виконувалися радіоастрономами Харкова й Києва спільно з закордонними колегами. Втрачено унікальну, найкращу в Україні за оснащенням і астрокліматом Кримську астрофізичну обсерваторію, на базі якої вели найцінніші спостереження також співробітники інших провідних обсерваторій України. Втрачено унікальні біосферні заповідники, зокрема, Карадазький. Ці втрати не можуть бути компенсовані наявними ресурсами.

У той же час, військовий конфлікт дає певний поштовх розвитку науки і технологій. Адже для успішної оборони і ведення військових операцій українське військо потребує сучасного озброєння і всіх супутніх засобів – від спеціального харчування і до розвідувальних дронів. Відтак, протягом останніх років пріоритетним напрямом в українській науці є оборонний, а впровадженню інноваційних

технологій в оборонній сфері надається найбільше сприяння.

Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 року<sup>13</sup>, схвалена Кабінетом Міністрів України у червні 2018 року, визначає довгострокові пріоритети державної військово-промислової політики, а також напрями реалізації державних цільових програм реформування та розвитку оборонно-промислового комплексу. Фінансове забезпечення реалізації Стратегії здійснюється за рахунок коштів, передбачених у державному бюджеті на виконання державних цільових програм реформування та розвитку оборонно-промислового комплексу в обсязі не менш як 0,5% ВВП щороку з коригуванням відповідно до пропозицій РНБО України.

Далі в цьому розділі ми детально розглянемо академічний і університетський сектори науки. На секторі галузевої (заводської) науки в цьому огляді ми детально не зупиняємось через те, що більшість науково-дослідних інститутів цього сектору за останні десятиліття фактично припинили своє існування. Звичайно, є винятки, зокрема, у фармацевтичній галузі, де домінують наукові установи приватної форми власності. Але загалом ті дослідження і розробки, які раніше виконували галузеві науково-дослідні інститути, і на які сьогодні є запит, тепер виконують академічні інститути та університети.

Також у цьому розділі ми зупинимось на процесі інтеграції української науки в

Європейський дослідницький простір і зростаючій ролі міжнародного співробітництва.

## ІНТЕГРАЦІЯ У ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРОСТІР

Ефективне міжнародне співробітництво у сфері науки важливе для вирішення нагальних суспільних завдань і сприяння доступу до нових ринків. Одним із основних пріоритетів міжнародної співпраці України у сфері наукових досліджень, розробок та інновацій є інтеграція у Європейський дослідницький простір (ERA). Вона відкриває додаткові можливості для розвитку національної дослідницької системи України завдяки потенційному виходу на нові ринки та отриманню нових знань з країн ЄС.

Інтеграція наукової та інноваційної сфери України до Європейського дослідницького простору передбачає, серед іншого, об'єднання наукових, технічних та фінансових спроможностей та зусиль для вирішення питань, які становлять спільний інтерес і стосуються різних галузей науки та функціонування суспільних інституцій.

Україна і Європейський Союз взаємодіють у рамках кількох програм на підтримку співпраці у сфері досліджень, технологій та інновацій, зокрема:

- Програма «Горизонт 2020» – Рамкова програма наукових досліджень і технологічного розвитку;
- Євратом;
- Європейська організація ядерних досліджень (ЦЕРН);
- Міжнародна європейська інноваційна науково-технічна програма «EUREKA»;
- Український науково-технологічний центр (УНТЦ);
- Програма НАТО «Наука заради миру та безпеки».

Долучення до програми «Горизонт 2020» у 2015 р. у статусі асоційованої країни надало українським учасникам рівноправний статус з їхніми європейськими партнерами, а також відкрило можливості впливу на формування змісту Програми. Найбільш успішні для українських дослідників напрями Програми:

- майбутні та новітні технології, дії Марії Склодовської-Кюрі – 28 підтриманих проектів;

- науково-дослідницькі інфраструктури – 8 проектів;
- космос – 5 проектів;
- продовольча безпека, сталий розвиток сільського та лісового господарства, морські, приморські ресурси та внутрішні води та біоекономіка – 5 проектів;
- безпечна, чиста і ефективна енергетика – 8 проектів;
- розумний екологічно чистий та інтегрований транспорт – 5 проектів;
- клімат, навколишнє середовище, ефективне використання ресурсів і сировини – 7 проектів;
- Європа у мінливому світі – інклюзивні, інноваційні та свідомі суспільства – 6 проектів.

Загалом у 2014-2018 роках 694 українські установи та організації подали на розгляд у «Горизонт 2020» 1434 проектні пропозиції. Прийнятих до фінансування проектів українських учасників було 114 на суму 20,84 млн. євро (на даний момент ця сума становить вже 24 млн. євро). Координуються українськими організаціями 16 проектів.

У рамках двостороннього наукового співробітництва України з країнами ЄС кількість проектів у 2017 році зростає майже в 1,5 рази у порівнянні з попереднім роком – з 37 проектів у 2016 році до 51 проекту у 2017 році. Обсяг фінансування проектів у 2017 році зріс майже в 3,5 рази в порівнянні з попереднім роком.

Заходи з подальшої інтеграції України в європейський та світовий науково-технологічний простір, деталізовано в «Дорожній карті інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA)», яка була схвалена в 2018 році Колегією МОН, та попередньо без зауважень була погоджена Науковим комітетом Нацради розвитку науки і технологій. Натомість хочемо звернути увагу, що даний документ є рекомендаційним і поки не є затверджений Наказом МОН.

Слід додати, що для розвитку міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва важливе значення мало підписання угоди про надання Україні статусу асоційованого членства в об'єднаній федерації національних е-інфраструктур і європейських

міждержавних дослідницьких організацій – EGI Foundation. Це дає змогу вітчизняній глід-спільноті брати участь у конкурсах проєктів, що стосуються побудови Європейської хмари відкритої науки (EOSC), та розбудовувати національну хмару відкритої науки відповідно до стандартів ЄС та як частину EOSC.

## УНІВЕРСИТЕТСЬКИЙ СЕКТОР НАУКИ

Україна є останньою з пострадянських держав, де зберігається традиційна для радянських часів академічна система організації наукових установ. Ця система виходила з того, що наукові дослідження мають відбуватися в інститутах Національної академії наук, а прикладні розробки – в галузевих інститутах різних відомств. Університети розглядалися, насамперед, як навчальні установи, а університетська наука – як діяльність викладачів у вільний від основної роботи час. Через те університетська наука з загального фонду державного бюджету СРСР не фінансувалася, тобто Законом СРСР про державний бюджет на відповідний рік таких асигнувань не передбачалось. Натомість існували так звані «спеціальні» або «резервні» фонди, гроші з яких можна було отримати, за умови проходження низки бюрократичних процедур.

Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність», ухвалений у листопаді 2015 року, проголосив університети рівноправними учасниками наукового процесу. Відтак, науку в університетах держава почала нарешті фінансувати. Щоправда – на основі короткострокових проєктів, а не на принципах базового фінансування, тому диспропорція в науковому фінансуванні академій та університетів досі залишається значною.

За рахунок бюджетних коштів у 2017 році фінансувалася діяльність 147 закладів вищої освіти та наукових установ МОН. Для забезпечення їх роботи, а також для надання можливості брати участь у європейських і світових інтеграційних процесах у тому ж році за розділом «Наука» Міністерству освіти і науки було надано кошти у розмірі 1255,3 млн. грн., з них понад 853,6 млн. грн. – за загальним фондом.

Надходження спеціального фонду, тобто власні зароблені кошти закладів вищої освіти і наукових установ МОН, у 2017 році за інформацією Державної казначейської служби України склали понад 401,7 млн. грн. Таким

чином, на кожні 2 бюджетні «наукові» гривні майже 1 гривню університети заробляли самостійно. За цим показником вони суттєво випередили інститути НАН (які ту ж 1 гривню зі спецфонду у 2018 році заробляли на кожних 4 бюджетних гривнях – див. підрозділ «Академічний сектор науки»). При цьому, в порівнянні з 2016 роком асигнування із загального фонду збільшилися на 5,6%, тоді як за спеціальним фондом надходження зросли майже на 27%. Тобто, університети дедалі впевненіше заробляють додаткові кошти, незважаючи на проблемний стан вітчизняної економіки.

Водночас у загальному науковому бюджеті України частка підтримки сектора університетської науки складає близько 10%. Очевидно, таке фінансування важко назвати задовільним.

Одним із наслідків цього є те, що штатна чисельність наукових працівників у системі МОН впродовж 2017 року зменшилась на 3%. Таке скорочення вочевидь перешкоджає розвитку і формуванню дослідницького потенціалу університетів, який складають учені, що мають високі наукові результати і показники публікування у престижних наукових журналах. Щоправда, разом з тим спостерігалось збільшення приблизно на 4% числа молодих дослідників – виконавців наукових робіт та науково-технічних розробок.

Загалом у системі МОН України наукові дослідження та розробки виконували близько 12 тис. наукових працівників, з них штатних – 4,4 тисячі. До них долучається значна частина з майже 81 тис. науково-педагогічних працівників, які виконують наукові дослідження в режимі «другої половини дня», а також студенти, аспіранти та докторанти. Таким чином, за кількістю осіб, залучених до проведення досліджень, МОН впевнено лідирує серед усіх головних розпорядників бюджетних коштів на науку.

За кошти загального фонду бюджету протягом 2017 року виконувалось 1544 наукові роботи, з них 765 фундаментальних досліджень та 793 прикладні дослідження і науково-технічні розробки. Також виконано 7087 госпрозрахункових договорів.

Оскільки за специфікою своєї наукової роботи заклади вищої освіти дуже різні, а наукові установи МОН репрезентують широкий спектр галузей науки, то тематика досліджень

різноманітна. Вона охоплює 318 наукових тематичних напрямків в усіх галузях наук. Серед таких наукових напрямів – радіаційна та медична фізика, біофізика, біогенний наноманетизм, матеріалознавство, ракета-літакобудування, дослідження і розробки, спрямовані на підвищення обороноздатності та безпеки України.

Відповідно до даних, вміщених у другому інформаційному збірнику «Інноваційні розробки університетів і наукових установ МОН України», в 2017 році підвідомчими МОН вишами отримано 4939 охоронних документів (з них - 795 патентів на винахід, з яких 9 за кордоном), продано 48 ліцензій, видано 1392 монографії, опубліковано 8206 статей в журналах, що реферуються в наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, отримано понад 300 тисяч цитувань у зазначених виданнях, підготовлено майже 125 тисяч публікацій в фахових виданнях України<sup>27</sup>.

Результати, отримані науковцями університетів, покладені в основу майже півсотні проектів, які підтримані програмою ЄС «Горизонт 2020».

Отже, навіть в умовах дуже обмеженої державної підтримки, університетський сектор науки демонструє непогані результати і розвиток.

Запровадження ж базового фінансування наукової діяльності в університетах може дати імпульс, в результаті якого цей сектор стане реально рівноправним з академічним. Адже, як показує закордонний досвід, саме об'єднання базового (інституційного) фінансування з конкурсним (грантовим) дає оптимальне поєднання стабільності в роботі й динаміки розвитку наукових установ.

У рамках запровадження базового фінансування наукової діяльності в закладах вищої освіти, Кабінет Міністрів України 22 серпня 2018 року ухвалив Постанову №652<sup>14</sup>, яка затверджує Порядок проведення державної атестації закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності. Метою такої атестації є встановлення ефективності наукової діяльності за окремими напрямками та галузями знань і, з урахуванням результатів, визначення інструментів заохочення закладів вищої освіти, які пройшли державну атестацію.

Таким чином, вже у другій половині 2019 року програми розвитку тих наукових

напрямів, які буде атестовано за найвищим рівнем, отримають базове фінансування на п'ятирічний термін. Для цього Державним бюджетом України на 2019 рік передбачено 100 млн. гривень. Хоч це й невелика сума, але значення такого кроку для наукової системи України вельми важливе. Адже вперше кращі університети країни зможуть передбачати на середньостроковий період видатки на підтримку пріоритетних напрямів досліджень, що включатимуть покращення матеріально-технічної бази, оплату праці штатних наукових працівників та технічного персоналу.

Слід додати, що у 2018 році Указом Президента України<sup>15</sup> був створений Фонд з підтримки освітніх та наукових програм для молоді, на фінансування якого у Державному бюджеті 2019 року передбачено 1 млрд. грн. Метою цього Фонду є стимулювання інтелектуально обдарованої, талановитої молоді і розширення її можливостей у здійсненні наукових досліджень як у провідних вітчизняних закладах вищої освіти та наукових установах, так і за кордоном. Також його метою є залучення науково-педагогічних і наукових працівників іноземних закладів вищої освіти та наукових установ для участі в науково-педагогічній і науковій роботі у закладах вищої освіти та наукових установах України. Усе це має створювати передумови інтеграції України в європейський і світовий освітньо-науковий простір.

## **АКАДЕМІЧНИЙ СЕКТОР НАУКИ**

### **Національна академія наук України**

У 1970-х і 80-х роках в УРСР було створено по-своєму унікальний комплекс взаємодії науки, зосередженої в АН УРСР, з народногосподарським комплексом і владою республіки. На відміну від установ АН СРСР та академічних установ інших республік, діяльність інститутів АН УРСР мала тоді значно більшу практичну спрямованість, скеровану на розв'язання конкретних питань соціалістичної економіки. Виник навіть термін «патонізація науки», оскільки саме така модель була створена під керівництвом незмінного з 1962 року президента Академії наук УРСР Бориса Євгеновича Патона.

Попри зміну економічного і політичного ландшафту України у три минулі десятиліття, система НАН України лишалася практично незмінною. Незважаючи на те, що велика кількість галузей соціалістичної планової

економіки, інтереси яких обслуговували академічні інститути, припинили свою діяльність, самі інститути все ще існують і фінансуються практично в тих самих обсягах, як і ті інститути, фундаментальні дослідження яких широко відомі у світі.

Україна на світовій карті лишається унікальним винятком, коли держава делегує право розпоряджатися більшою частиною свого наукового бюджету колегії з приблизно 600 осіб – академіків та членів-кореспондентів НАН України, які обирають і контролюють самі себе. При тому, звітність Академії наук перед Кабінетом Міністрів є номінальною, підпорядкованість Академії Міністерству освіти і науки як центральному органу виконавчої влади відсутня і НАН досі намагається відігравати роль паралельного другого, якщо не першого, міністерства науки в Україні, роблячи в рамках обмеженого бюджету фактично те, що вважає за необхідне робити сьогодні керівництво Академії.

Оскільки самому президенту НАН України 27 листопада 2018 року виповнилося 100 років, а середній вік Президії НАН суттєво перевищує 70 років – двом першим віце-президентам 80 і 83 роки відповідно, в очах ЗМІ і широкої громадськості наука в Україні асоціюється з дуже старими людьми, що в свою чергу спонукає молодих і прагматичних політиків опонувати виділенню додаткових коштів на наукову діяльність, яка апріорно вважається застарілою і безглуздою, хоч це далеко не завжди так. Одним з наслідків такого стану є зневіра молоді, пришвидшення відпливу молодих наукових кадрів за кордон і подальше стрімке старіння української науки.

У доповіді президента Національної академії наук України Б. Є. Патона Загальним зборам Академії, що відбулися 25 квітня 2019 року<sup>16</sup>, наголошується, що Академія продовжує ефективно працювати і «завдяки наполегливій праці її вчених отримано чимало нових фундаментальних знань у галузі природничих, технічних, суспільних і гуманітарних наук». Пріоритетна увага в останні роки приділялася «оборонній» тематиці, насамперед виконанню цільової програми НАН України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави».

Наприкінці 2018 року Національна академія наук домоглася внесення у Бюджетний кодекс України норми про звільнення від оподаткування прибутку державних

підприємств НАН України до 2023 року включно. Як зазначається у доповіді Б.Є. Патона, це має сприяти покращенню господарського стану дослідно-виробничої бази Академії.

Також керівництво НАН вважає за необхідне збільшення починаючи з 2020 року обсягів фінансування з бюджету Академії програмно-цільової та конкурсної тематики. Насамперед – робіт, які проводяться за цільовими програмами прикладних досліджень і за конкурсами інноваційних науково-технічних розробок.

У зв'язку з цим, у доповіді вкотре наголошується на необхідності чітко визначити найбільш пріоритетні науково-технічні напрями та напрями інноваційної діяльності Академії. Їхній перелік мав би бути обмежений тими, що мають життєво важливе значення для держави і в реалізації яких Академія може відігравати провідну роль. До речі, це й є однією з рекомендацій Заключного звіту незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України, підготованого в 2016 році.

Слід зауважити, що 2018 року напередодні 100-літнього ювілею НАН України на різних рівнях відбувалася дискусія щодо визначення нових пріоритетів Академії. При чому, у відповідності до чинного Закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» це питання належить до виключної компетенції самої НАНУ.

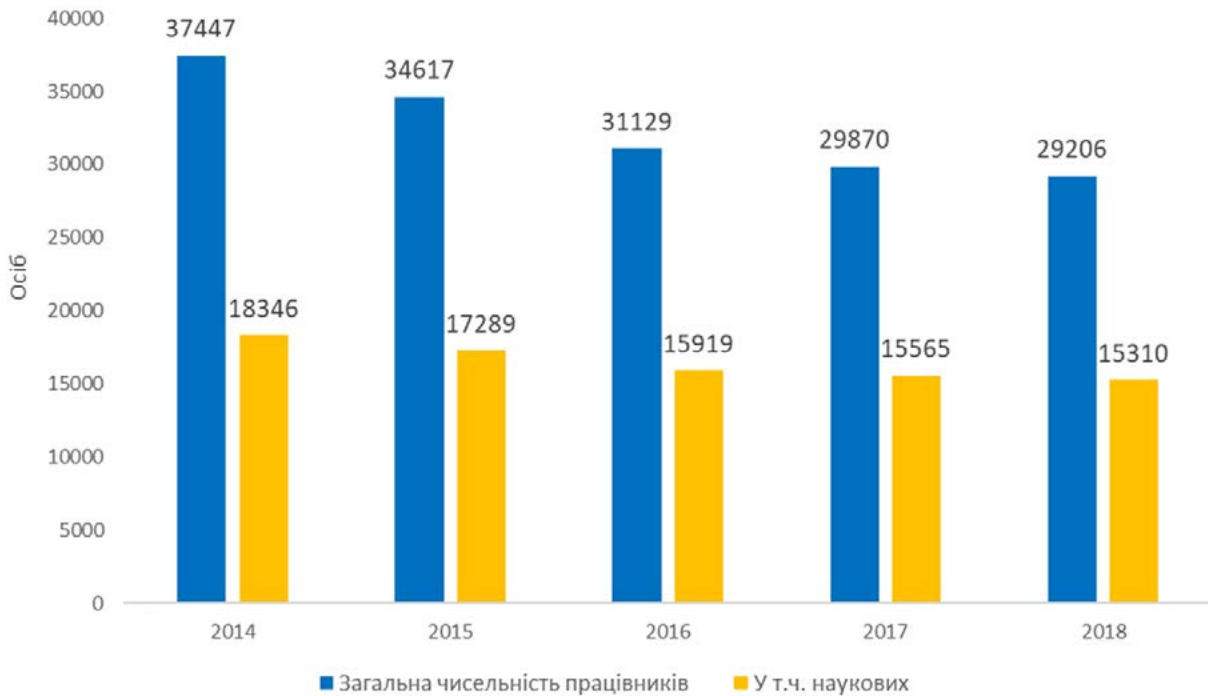
Водночас, у доповіді президента Академії зазначається, що визначення таких пріоритетів для подальшої концентрації на них зусиль установ НАН України досі стримується відсутністю державної стратегії розвитку науки, технологій та інноваційної діяльності. А така державна стратегія, яка була б узгоджена з іншими стратегічними документами Уряду щодо економічного розвитку, промислової політики тощо, є, без сумніву, необхідною. Особливо, за умов існуючої зараз потреби реіндустріалізації вітчизняної промисловості, яка б передбачала створення, насамперед, сучасних високотехнологічних виробництв.

Враховуючи це, Президія Академії у 2018 році створила робочу групу з підготовки пропозицій до державної стратегії розвитку науки, технологій та інноваційної діяльності. Найближчим часом ці пропозиції мають бути подані до Національної ради з питань розвитку науки і технологій.

Щодо науково-експертної діяльності Національної академії наук, то до Комітетів Верховної Ради України Академією було надано понад 230 висновків, зауважень і пропозицій до проектів законів України, що регулюють різні сфери суспільного життя. Загалом на запити центральних органів виконавчої влади, а також

Ради національної безпеки і оборони України 2018 року було надано майже 1260 аналітичних матеріалів і експертних висновків.

Разом з тим, у доповіді президента НАН України констатується погіршення кадрового забезпечення академічних установ за всіма основними показниками.



Чисельність працівників НАН України<sup>17</sup>

Загальна чисельність працівників Академії зменшилася за 2018 рік на 2,2%, до 29,2 тис. осіб, а за останні 5 років це зменшення склало 27,4%. Кількість наукових працівників скоротилася на 250 осіб і на початок поточного року становила 15,3 тис. осіб.

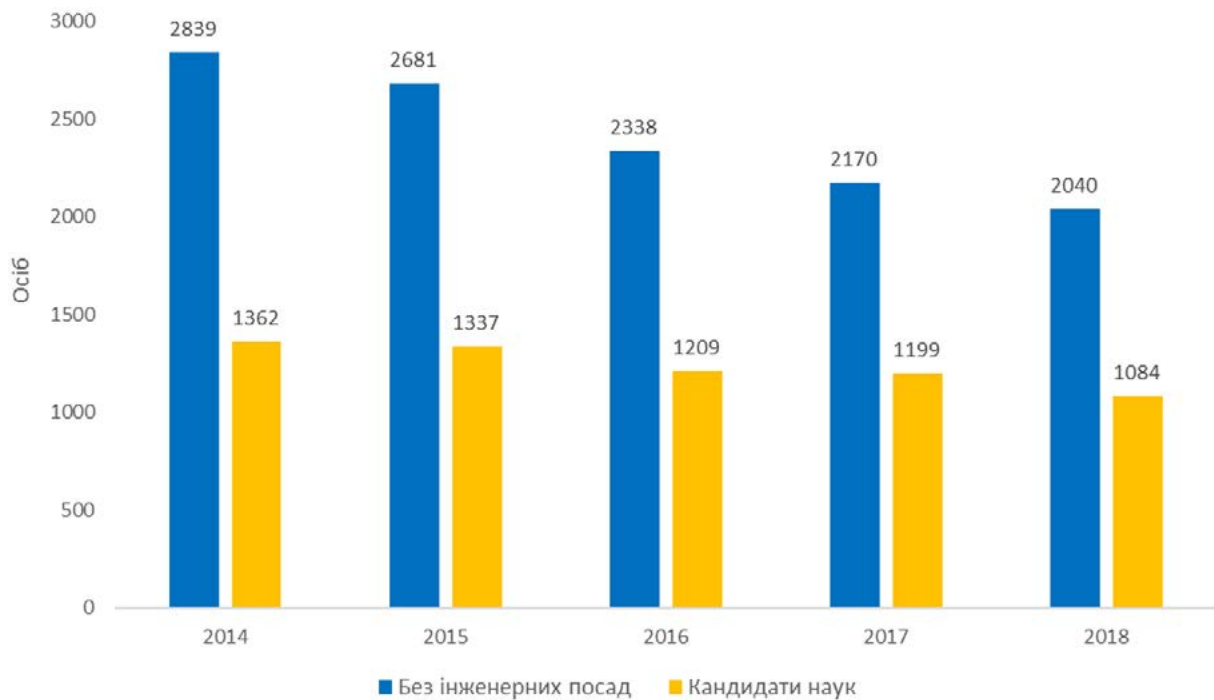
Особливе занепокоєння викликає погіршення ситуації із залученням до установ Академії наукової молоді. Так, у 2018 році на роботу, в цілому по Академії, прийнято 398 спеціалістів з вищою освітою у віці до 35 років. Це на 4,3% менше ніж у попередньому 2017 році. В цілому, станом на кінець 2018 року в наукових установах Академії працювало 2038 молодих учених віком до 35 років. Чисельність молодих учених в Академії скорочується вже п'ятий рік поспіль. За минулий рік це скорочення склало 6%. Ще більше, на 10%, скоротилася чисельність молодих кандидатів наук. Відносно до 2013 року таке скорочення склало 32% і 24% відповідно. Тобто йдеться про постійну тенденцію відтоку молоді,

при цьому, випереджальними є темпи відтоку підготовлених в установах Академії висококваліфікованих молодих науковців.

Заохоченню молоді до активної наукової діяльності в академічних установах має сприяти створення на конкурсних засадах і цільове фінансування дослідницьких підрозділів установ під керівництвом висококваліфікованих молодих учених. Однак, саме кар'єрне зростання молодих науковців є ще однією проблемою в установах НАН України. У 2018 році показник середнього віку наукових працівників становив загалом 52,3 року, в тому числі кандидатів наук – 50,6 року, докторів наук – 65 років.

Незадовільний стан і з гендерним балансом у науково-керівному складі академічних наукових установ і в Академії в цілому. Якщо на кінець 2018 року жінки становили понад 41% працівників наукових установ, а серед кандидатів наук їх майже 44% і серед докторів





Кількість молодих учених НАН України<sup>18</sup>

наук – близько 21%, то посади керівників вони обіймали лише в 6,4% установ, серед заступників керівників установ жінок менше 19%. Серед членів-кореспондентів НАН України жінок налічується 8,8%, серед дійсних членів (академіків) – 2,6%.

Слід зазначити, що Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України, серед іншого, містить також рекомендацію щодо диверсифікації Академією свого людського капіталу та зосередження зусиль на забезпеченні вікового та гендерного балансу.

Найвищі зарплати в НАН України отримують члени її Президії та директори інститутів. При цьому, законодавство не дозволяє<sup>18</sup> директорам наукових інститутів та їхнім заступникам працювати за сумісництвом, окрім поєднання керівної посади з науковою, викладацькою, медичною або творчою діяльністю. Ми розуміємо, що це юридична казуїстика і недопрацювання законодавців. Оскільки, сьогодні, як правило, члени Президії НАН України є керівниками наукових установ Академії, і на їх вибори членами Президії впливає ця посада та адміністративний вплив, який вони мають щодо інших членів наукових колективів та Загальних зборів.

Істотним порушенням Статуту НАН України<sup>19</sup> є також перевищення керівництвом Академії і членами Президії терміну перебування на своїх посадах, який обмежений двома строками, тобто десятьма роками. Як відомо, Борис Євгенович Патон обіймає пост президента Академії вже 57 років, демонструючи своїм прикладом, що вимоги Статуту Академії допустимо ігнорувати. Таким чином, ряд академіків продовжує займати посади у Президії НАН вже 15 років.

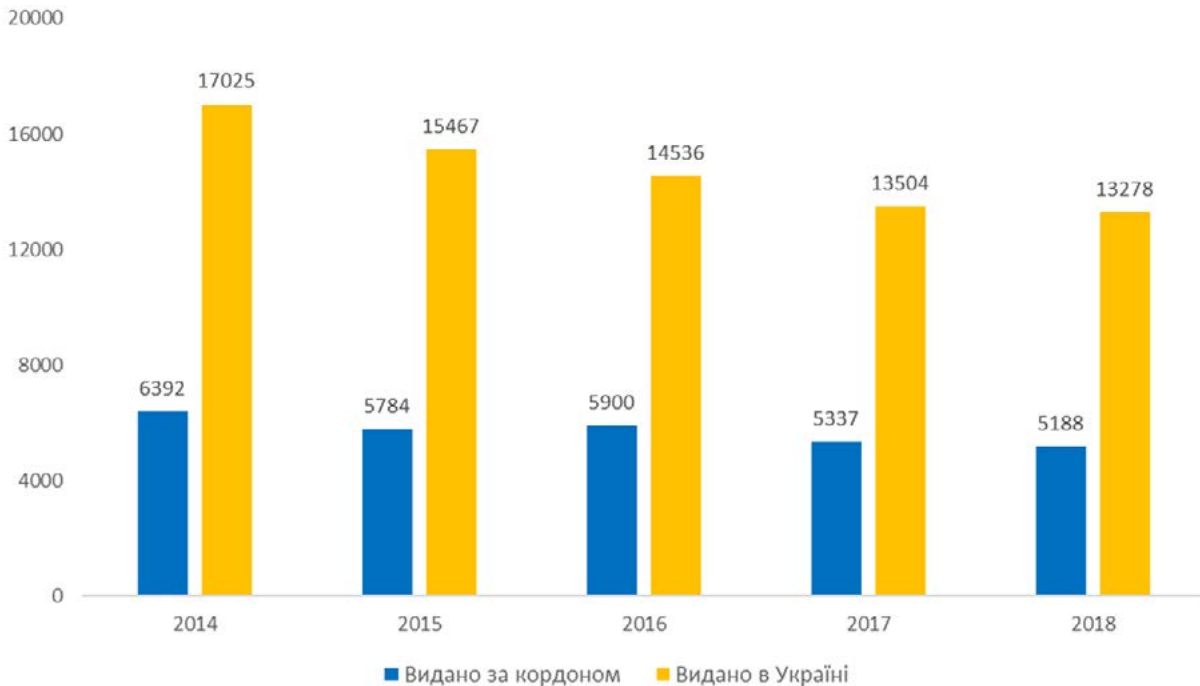
Середні зарплати рядових співробітників Академії є дещо нижчими середніх зарплат по країні, але за рахунок премій та грантів на наукові дослідження вони можуть бути суттєво підвищені. Однак, якщо отримання грантових коштів пов'язане з реальними здобутками установи та конкретних учених, то діюча система нарахування надбавок і премій працівникам академічних установ далека від об'єктивності і відкриває керівництву можливість для різних маніпуляцій. Це засвідчила ревізія фінансово-господарської діяльності установ НАНУ, проведена Державною аудиторською службою України, яка виявила порушення фінансової та бюджетної дисципліни<sup>20</sup>.

Це не відповідає практиці оплати праці наукових працівників у розвинутих країнах, де зарплата науковця зазвичай тісно пов'язана

з його рейтингом, кількістю публікацій та виступів на наукових конференціях. Очевидно, що нинішнє керівництво НАН України не здатне провести глибоке реформування системи фінансування академічних установ.

Також у доповіді Б. Є. Патона відзначається скорочення числа публікацій учених Академії у

періодичних фахових виданнях. Так, у 2018 році кількість їхніх статей у вітчизняних журналах склала близько 13,2 тис. проти 17 тис. у 2014 році, а в закордонних – майже 5,2 тис. і 6,4 тис. відповідно. Таке скорочення для вітчизняних публікацій спостерігається вже досить давно, а для закордонних розпочалося з 2015 року. Низька публікаційна активність зазначена як



Кількість статей науковців НАН України у періодичних виданнях

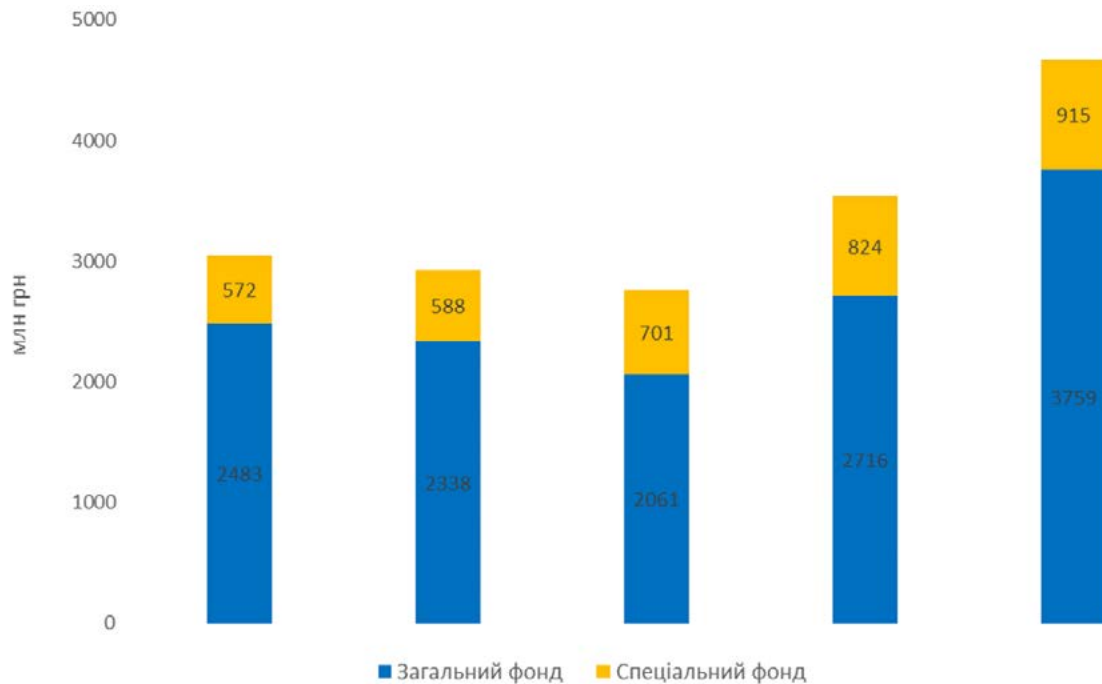
один з проблемних моментів у діяльності НАНУ в проекті Висновків та пропозицій Наукового комітету Національної ради з питань науки і технологій, підготовленому цього року за звітами головних розпорядників бюджетних коштів про стан використання коштів на наукову та науково-технічну діяльність та отримані результати.

Щодо фінансування Академії та використання бюджетних коштів для забезпечення наукових досліджень, то Законом України «Про Державний бюджет України на 2018 рік» НАН України були визначені видатки за рахунок загального фонду держбюджету обсягом 3 млрд. 758,6 млн. грн., що на 1 млрд. 39,8 млн. грн., або на 38,2% більше за обсяги фінансування 2017 року.

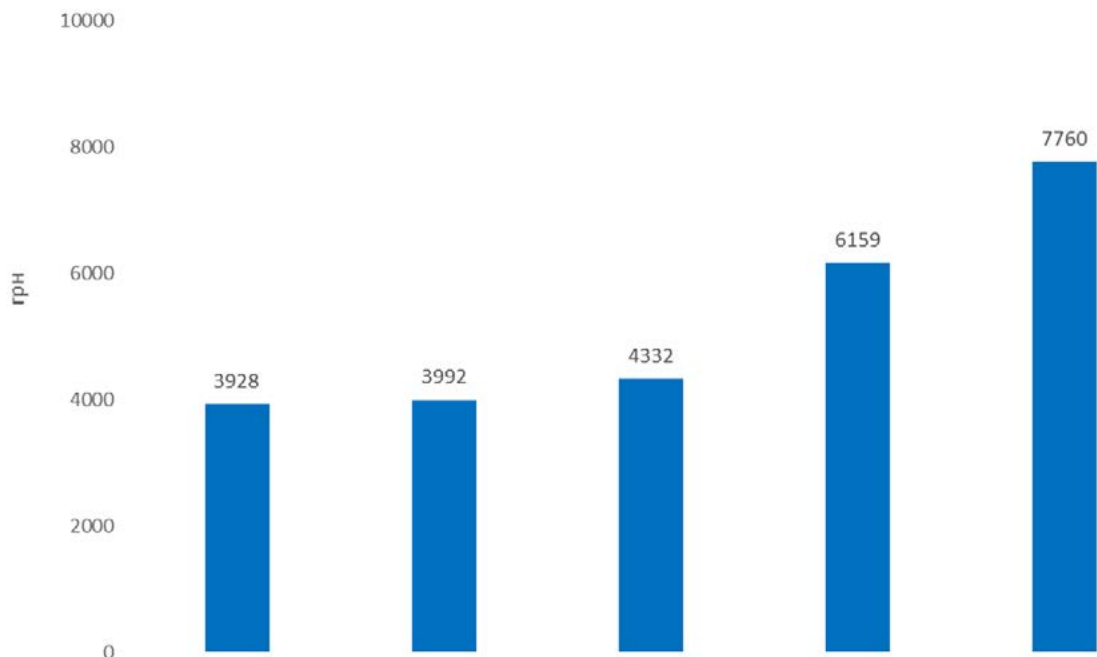
У 2018 році базове фінансування наукових установ Академії та фінансування цільових програм відділень було збільшене на 11,8%.

Понад асигнування, які були виділені з загального фонду Державного бюджету, бюджетні установи Академії самостійно отримали у 2018 році (спеціальний фонд бюджету) 914,5 млн. грн., що на 11% більше ніж у 2017 році. Такі власні надходження склали минулого року 19,6% загального обсягу надходжень.

Основні видатки НАН, як і в попередні роки, спрямовувалися на забезпечення виплати заробітної плати працівникам та оплату комунальних послуг і енергоносіїв. На заробітну плату з нарахуваннями на неї було витрачено 3 млрд. 227,7 млн. грн. (70,0% всіх видатків із загального та спеціального фондів бюджету), що на 667,4 млн. грн. більше, ніж у 2017 році. Посадові оклади у 2018 році були збільшені на 10,1%, а середньомісячна заробітна плата по Академії склала 7758 грн., що на 1599 грн., або на 26% більше, ніж у 2017 році.



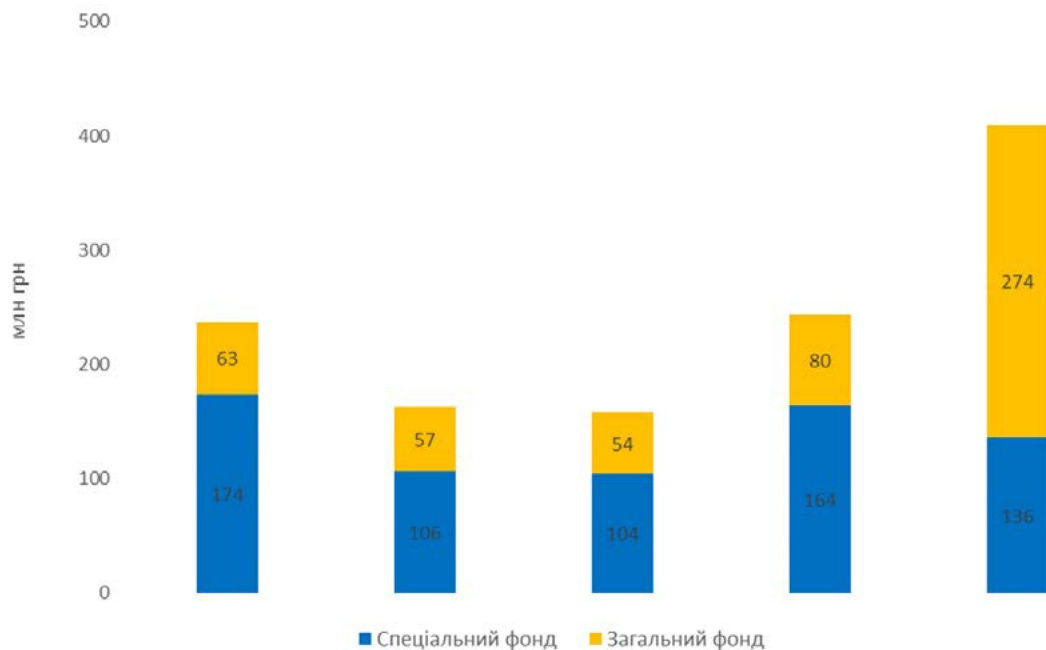
Загальний обсяг фінансування НАН України



Середньомісячна заробітна плата працівників НАН України, грн.

Видатки на підтримку матеріально-технічної бази установ НАНУ (придбання обладнання та матеріалів). На 2019 рік Державним бюджетом України обсяги фінансування НАН України передбачені у сумі 4 млрд. 157,6 млн. грн., що на 399,0 млн. грн., або на 10,6% більше за показник 2018 року.

На даний час Національна академія наук керується Концепцією розвитку НАН України на 2014-2023 роки<sup>21</sup>, яка була розроблена в 2013 році, ще за часів правління Януковича і піддавалася критиці відомих учених. Чи не єдине прогресивне нововведення цього періоду – це запровадження рейтингової (порівняльної) системи оцінювання ефективності діяльності



Видатки на підтримку матеріально-технічної бази установ НАНУ  
(придбання обладнання та матеріалів)

наукових установ НАН України та їх структурних підрозділів<sup>22</sup>. Але й воно відбулося половинчато, бо за зразок було покладено систему німецького Наукового товариства імені Лейбніца, яка ґрунтується суто на експертних оцінках і не враховує числових параметрів. Так, експертні комісії провели аналіз діяльності 51 установи та їх структурних підрозділів. За результатами оцінювання високий рівень ефективності діяльності (категорію А) отримали 43 наукові установи (88% від загальної кількості оцінюваних).

В академічному середовищі існує стереотипний погляд, що НАНУ тотожна українській науці. Тим не менше, як показують результати роботи українських наукових проектів у рамках програми ЄС «Горизонт 2020», історії успіху в цій програмі на кінець січня 2019 року виглядали так: 26% - установи НАН, 26% - університети МОН, попри колосальну диспропорцію бюджетного фінансування (НАН – 55%, а наукова діяльність університетів трохи більше 10%), і 42% - це інноваційні малі та середні підприємства. Це демонструє дуже позитивну тенденцію – саме в останні півтора роки в Україні, попри всі проблеми, починає з'являтися високотехнологічний наукомісткий бізнес. Отже, будь-яка концепція змін в українській науці мусить виходити не з окремої ситуації в НАН України, а розглядати українську науку як цілісність.

### Національна академія медичних наук України

Останні роки не вщухають дискусії щодо реформування Національної академії медичних наук України. Головні напрями розвитку академії визначені у Стратегії реформування та розвитку НАМН України на період до 2022 року<sup>23</sup>. Як зазначається в документі,

затвердженому Президією НАМН України у вересні 2017 року, необхідність подальшого реформування системи медичної науки значною мірою зумовлюється технологічним відставанням національної системи охорони здоров'я, в тому числі медичної науки, від зарубіжних країн; неефективною моделлю фінансового забезпечення галузі охорони здоров'я; необхідністю модернізації методів управління; низьким рівнем розвитку біомедичної індустрії та наукового партнерства з промисловістю в Україні; відтоком висококваліфікованих кадрів з галузі.

Реалізація Стратегії передбачає суттєве підвищення конкурентоспроможності наукових досліджень і вдосконалення управління діяльністю наукових установ НАМН України зі створенням єдиної системи планування досліджень і реалізації результатів науково-дослідних робіт, організації ефективної міжвідомчої співпраці з орієнтацією на переважний розвиток профілактичної

медицини. Також вона покликана сприяти створенню ефективної інноваційної інфраструктури; підвищенню ефективності та прозорості використання бюджетних коштів, що спрямовуються на фінансування наукової та науково-технічної діяльності, посиленню конкурентних засад фінансування досліджень; розвитку кадрового потенціалу НАМН України, залученню до академічних установ талановитої молоді; подальшій інтеграції НАМН України до міжнародного науково-дослідницького простору.

Однак, ні Національна академія медичних наук у нинішньому стані, ні передбачені Стратегією з її реформування зміни не вписуються у медичну реформу, яку проводить Міністерство охорони здоров'я від початку 2018 року. Водночас установи НАМН залишаються єдиним місцем, де українські громадяни без особливих статків можуть отримати більш-менш якісну й доступну високоспеціалізовану медичну допомогу.

### **Національна академія аграрних наук України**

Необхідність реформування усвідомлює й керівництво Національної академії аграрних наук України. Основні зміни мають стосуватися науково-організаційної системи, оптимізації кількості бюджетних установ; налагодження ефективної системи позабюджетного фінансування наукової діяльності шляхом завершення землевпорядкування в Академії, запровадження сучасного моніторингу та внутрішнього аудиту роботи експериментальної бази й наукових установ, перетворення їх у госпрозрахункові галузеві та регіональні науково-виробничі інноваційні центри; забезпечення інтеграції наукових установ НААН України в інноваційно та інвестиційно активні сегменти АПК у формі галузевих та регіональних науково-виробничих (інноваційних) кластерів.

Для цього передбачається перехід до фінансування науково-технічних розробок переважно за системою ключових показників ефективності KPI (Key Performance Indicators) і за результатами проведення відкритих конкурсів інноваційних проектів; проведення незалежного аудиту наукових досліджень і аудиту ефективності використання активів наукових установ аграрної науки із залученням науковців України і інших країн, представників провідних аудиторських компаній; сприяння міжнародному

науково-технічному співробітництву у сфері аграрних наук та заохочення до створення спільних дослідницьких та освітніх програм із закордонними партнерами, зокрема, в європейській дослідницькій зоні.

Особливе значення тут матиме процес землевпорядкування, оскільки, як відомо, за землі НААН вже не один рік точиться боротьба, а саме вони приносять установам академії основну частину їх фінансування.

На початку 2019 року Національна академія аграрних наук подала до Комітету аграрної політики та земельних відносин Верховної Ради України два законопроекти про передачу своїх земель в оренду. У постійному користуванні наукових установ та підприємств НААН перебуває 465,3 тис. га земель, з яких 364 тис. га - орних. Аби підвищити ефективність використання цих земель пропонується передавати їх більшу частину в оренду іншими фізичними і юридичними особами. У НААН вважають, що за рахунок коштів від такої оренди можна розширити обсяги асигнувань на розвиток наукової діяльності та зміцнення власної матеріально-технічної бази наукових установ НААН на 200 млн. грн. щорічно.

### **Національна академія педагогічних наук України**

Ця галузева академія є самоврядною науковою організацією у сфері освіти, заснованою на державній власності, яка здійснює фундаментальні і прикладні наукові дослідження та інноваційні розробки у сфері освіти, педагогіки та психології; бере участь у розробленні методів навчання, стандартів освіти, типових освітніх програм, підручників; здійснює розроблення та експериментальну перевірку інноваційних моделей освіти; провадить освітню діяльність з підготовки і підвищення кваліфікації керівних, педагогічних і науково-педагогічних працівників освіти.

Наукові підрозділи Академії – науково-дослідні інститути, центри та Університет менеджменту освіти об'єднано в п'ять відділень: загальної педагогіки та філософії освіти; психології, вікової фізіології та дефектології; загальної середньої освіти; професійної освіти і освіти дорослих; вищої освіти.

З метою визначення пріоритетів розвитку НАПН України, посилення її ролі в науково-методологічному і методичному забезпеченні наук про освіту, педагогіки і психології, 25 березня 2016 року загальними зборами

Академії було схвалено Стратегію розвитку Національної академії педагогічних наук України на 2016-2022 роки<sup>24</sup>.

Однак, це практично не вплинуло на дискусії, які ведуться щодо корисності НАПН України та доцільності її подальшого існування.

### **Національна академія правових наук України**

Розвиток НАПрН України відбувається відповідно до Стратегії розвитку наукових досліджень Національної академії правових наук України на 2016 – 2020 роки<sup>23</sup> затвердженої Загальним зборами Академії.

Серед пріоритетів наукових досліджень Національної академії правових наук України адаптація та гармонізація вітчизняного законодавства до законодавчих стандартів ЄС; конституційно-правові реформи в Україні на сучасному етапі; реформування судоустрою, судочинства та суміжних правових інститутів; правове забезпечення входження України до єдиного європейського наукового та інноваційного простору; методологічні та прикладні засади розвитку законодавства з питань національної безпеки і оборони, правового забезпечення управління, організації та діяльності системи суб'єктів сектору безпеки України; проблеми правового статусу тимчасово окупованих територій України.

Крім цього, діяльність НАПрН України спрямована на розширення кола прикладних

наукових досліджень та максимальне впровадження результатів наукових досліджень у державно-правову практику, забезпечення інтеграції національного сектору державно-правових досліджень і розробок у Європейський дослідницький простір.

### **Національна академія мистецтв України**

Відповідно до статутних положень НАМ України, основними напрямками її діяльності є проведення фундаментальних та прикладних науково-теоретичних досліджень з питань художньої творчості, історії і теорії українського мистецтва, художньої критики, мистецької освіти та естетичного виховання; визначення пріоритетних напрямів наукових досліджень, залучення наукових і творчих працівників до виконання державних та міжнародних програм розвитку художньої культури; вивчення та узагальнення наукового і творчого досвіду діячів вітчизняної та світової культури, популяризація наукових знань і творчих здобутків національного мистецтва на світовому рівні.

Слід взяти до уваги, що за висновками Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій за результатами заслуховування звітів головних розпорядників бюджетних коштів, що здійснюють наукову та науково-технічну діяльність, оцінка ефективності витрачання коштів галузевими академіями наук була низькою для всіх цих академій.

“

Як висновок до цього розділу можемо констатувати, що в секторі університетської науки за останній час відбулися важливі реформи. Навіть обмежене конкурсне фінансування, запроваджене в останні роки, було дуже ефективне і дало суттєвий науковий та економічний результат. А запровадження у цьому році базового фінансування наукової діяльності в закладах вищої освіти може дати їм імпульс до розвитку, в результаті якого цей сектор науки стане реально рівноправним з академічним.

Сектор академічної науки, натомість, залишається практично не реформованим. В академічних установах продовжують існувати й поглиблюються давно відомі проблеми – неефективне використання людських і матеріальних ресурсів, погіршення кадрового забезпечення, зниження публікативної активності учених. При чому, важливо розуміти, що просте підвищення рівня фінансування академічного сектору науки не розв'язує цих проблем, а скоріш їх консервує.

Отже, основними викликами для національної наукової сфери є:

- низький рівень витрат на дослідження і розробки, що не забезпечує навіть простого відтворення наукової системи;
- прискорена еміграція науковців, особливо молоді; старіння наукових кадрів;
- зниження рівня кваліфікації наукових кадрів унаслідок деградації матеріальної бази досліджень, відсутності доступу до сучасного наукового обладнання й інформаційних ресурсів;
- загострення конкуренції за кваліфіковані кадри з боку інших секторів економіки та державного управління;
- низький попит на результати наукових досліджень і розробок, що обумовлено орієнтацією національної економіки переважно на виробництво продукції з низьким рівнем переробки, а також на імпорт іноземних технологій.



## РОЗДІЛ 3

### Рекомендації з реформування наукової сфери в Україні

Дискусії щодо необхідності реформування системи української науки тривають вже понад двадцять років. У 1996 році було організовано Всеукраїнську нараду з питань науки під патронатом тодішнього президента Леоніда Кучми. Практичні наслідки цієї наради були майже нульові. На початку 2005 року новообраний президент Віктор Ющенко створив робочу групу для розробки концепції реформування наукової сфери під головуванням професора В'ячеслава Брюховецького та академіка НАНУ Ярослава Яцкова<sup>25</sup>. Підсумковий документ – результат тривалої роботи цієї комісії – було покладено «під сукно». Лише з ухваленням у листопаді 2015 року нової редакції Закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» розпочалися обережні, але реальні реформи.

Почала діяти Національна рада з питань розвитку науки і технологій під головуванням Прем'єр-міністра України; створено Національний фонд досліджень, який з другої половини 2019 року розпочинає грантову підтримку проектів (у Державному бюджеті цього року на це передбачено 262 млн. гривень); запроваджено нову систему державної атестації наукових установ; затверджено нові правила атестації науковців; поглибився рівень інтеграції української науки в Європейський дослідницький простір.

Сценарій заходів, які надалі слід здійснити в напрямку інтеграції України в європейський та світовий науково-технологічний простір, деталізовано в «Дорожній карті інтеграції України до Європейського дослідницького простору»<sup>1</sup>, розробленій МОН за участі представників наукової спільноти і погодженій Науковим комітетом Національної ради з питань розвитку науки і технологій. Паралельно в Україні на законодавчому рівні має бути здійснено перехід до обов'язковості двомовного (українська та англійська мови) представлення результатів досліджень.

Водночас загальної кризи наукової сфери України подолати так і не вдалося. На думку європейських експертів (з якою погоджуються й вітчизняні), ця криза визначається сьогодні трьома головними чинниками:

- надзвичайно низький рівень бюджетного

- фінансування науки;
- брак національної інноваційної системи і, як наслідок, відірваність результатів наукових досліджень від потреб реального бізнесу;
- не реформованість сектору академічної науки.

Таким чином, можна констатувати, що реформаторські зусилля останніх років стосувалися, в першу чергу, порівняно вузького сектора університетської науки, а також – Національного фонду досліджень, фінансування якого 2019 року не перевищуватиме 4% від загального обсягу бюджетних видатків на науку. У той же час, керівництво НАН України фактично опиралося будь-яким спробам реального реформування.

#### РЕФОРМУВАННЯ АКАДЕМІЧНОГО СЕКТОРА НАУКИ

Очевидно, реформа системи Національної академії наук України та галузевих академій є давно назрілою і про це ведеться публічна дискусія. Водночас, думки громадськості щодо бачення шляхів цієї реформи виразно розділилася. Частина вважає, що інститути Національної академії наук мають бути розділені між університетами і надалі продовжувати діяльність у складі університетів. За подібним сценарієм відбувалися реформи системи науки в деяких невеликих пострадянських республіках.

Однак, саме масштаб Національної академії наук України, де сьогодні існує понад 154 установи, та працює майже 30 тисяч людей, з них понад 15 тисяч науковців<sup>17</sup>, показує, що університетам може бути передана лише певна невелика частина установ Національної академії, на той час як такі гіганти, як ННЦ

«Харківський фізико-технічний інститут», чи НТК «Інститут монокристалів» не можуть бути передані жодному університетові, оскільки за масштабами це надто великі об'єкти. Отже, єдиного бачення сценарію реформування академічного сектору науки ні у середовищі науковців, ні серед владних еліт сьогодні немає. При цьому, шириться розуміння того, що на Заході, крім університетів, діють ефективні центри позауніверситетської науки (національні лабораторії у США, Національний центр наукових досліджень у Франції, товариства Планка та Фраунгофера у ФРН тощо). У згаданих країнах управління позауніверситетськими науковими центрами здійснює або держава (США, Франція), або органи, паритетно створені державою і науковою спільнотою (ФРН). Система наукових установ Академії наук, дещо подібна до НАН України, існує лише в небагатьох європейських країнах, зокрема, у Польщі.

Тим часом, в Україні і політичні еліти, і громадськість все активніше висувують ідеї обмеження повної самоврядності НАН України, наводячи як головні аргументи неефективність системи її управління та слабку відповідальність за результати роботи перед державою. Загалом, можуть розглядатися такі сценарії реформи:

### **1. Інерційний сценарій**

В рамках чинного закону створюються дієві механізми оцінювання наукових установ НАН України і галузевих академій наук, запроваджується залежність їхнього фінансування від цього оцінювання, і проводиться оптимізація мережі цих установ.

Перевагою такого сценарію є його оперативність. Немає потреби вносити зміни до законодавства, все здійснюється на рівні урядових постанов.

Недоліком є сумнівність того, що в рамках НАНУ можна провести насправді об'єктивне оцінювання наукових установ і, відповідно, реальну оптимізацію. Такі кроки можуть бути оцінені як явно недостатні, або навіть – як імітація реформи.

### **Ризики даного сценарію:**

Фактично, спроби реформувати мережу наукових установ у такий спосіб робилися вже не раз. Прикладом можуть бути атестації, які проводились задля оптимізації НАН України. Проте, це не принесло результатів. Немає причин, через які чергова спроба мала би бути успішною. Такий сценарій може бути потрібен лиш тим, кому вигідне зволікання і відтягування реальної реформи наукової сфери, зокрема, керівництву НАНУ, яке не бажає втрачати контроль над фінансовим потоком і майнові права, а також керівникам окремих наукових установ, які можуть бути реформовані чи ліквідовані.

Проблемою НАН України є те, що сьогоднішня її структура була сформована впродовж безпрецедентно довгого періоду керування Б.Є.Патона. В Академії досі є інститути, які здійснюють дослідження на світовому рівні. Проте, значна частина установ НАН – це інститути, створені свого часу для підтримки галузей радянської економіки, які припинили існування ще в перші роки незалежності. Відтак, академія сьогодні не здатна до самооновлення, оскільки представники НАН мають досить голосів для блокування будь-яких рішень на академічному рівні щодо їх реорганізації. Це підтверджує фактичний провал задуманої як реформаторської системи оцінювання установ НАН, базованої на досвіді товариства імені Ляйбніца: на цей момент понад 90% установ було оцінено за найвищою категорією А, тобто як установи, які чинять значний вплив на розвиток світової науки. Зрозуміло, що таке оцінювання не може вважатися об'єктивним.

### **2. Поміркований сценарій**

Окрім заходів, визначених в інерційному сценарії, у НАН України і в галузевих академіях запроваджуються посади виконавчих директорів, які призначаються Урядом за результатами конкурсу (процедура якого підлягає попередньому обговоренню). У рамках повноважень президій академій наук залишаються усі наукові питання, а виконавчі директори перебирають на себе управлінські функції в господарчих питаннях, відповідальність за фінанси й майно академій. При цьому, вони залишаються виконавцями стратегічних рішень президій. Окрім того, створюється вертикаль виконавчих директорів інститутів, на чолі з виконавчим директором академії. Відповідно, виконавчі

директори інститутів займаються господарчим управлінням і несуть відповідальність за фінанси й майно цих наукових установ.

Очевидною перевагою тут є можливість створення системи ефективного управління академічним майном та фінансами.

#### **Ризики даного сценарію:**

Недоліком цього сценарію є необхідність внесення змін до законодавства, що може суттєво загальмувати процес, якщо взагалі такі зміни матимуть шанси на проходження у Верховній Раді, оскільки навіть частині депутатів, прихильних до реформування, такі кроки можуть видатися половинчастими. Іншим ризиком постає небезпека виникнення певного двовладдя в академіях з усіма негативними наслідками.

Цей сценарій передбачає фактично появу в рамках НАН двох вертикалей управління – з неминучими конфліктами між «науковцями» і «адміністраторами». Причому, будь-яка спроба розпочати зміни шляхом припинення фінансування давно вичерпаних тем може наштовхнутись на опір чинних наукових кадрів НАН України.

### **3. Радикальний сценарій**

Функції академії як вченого товариства і академії як сукупності наукових установ розділяються. НАН України і галузеві академії продовжують існувати як об'єднання провідних науковців з певним рівнем державної підтримки і визначеними державними функціями (такими як експертиза, популяризація науки тощо). Для управління системою академічних установ створюється Національний центр наукових досліджень (за прикладом французького CNRS), якому будуть підпорядковані національні наукові центри, утворені в результаті об'єднання академічних установ. У цих національних наукових центрах створюються наглядові ради з провідних вітчизняних і закордонних учених.

Перевагою такого сценарію є надання динамізму розвитку наукової системи й унаслідок цього – можливе суттєве підвищення рівня фінансування науки. Успіх реформи залежатиме від її продуманості і правильності прийнятих законодавчих актів.

#### **Ризики даного сценарію:**

Основний ризик даного сценарію полягає в тому, що реформу може бути використано для

прикриття спроб заволодіння майном і землею НАН. Протидією цьому може бути законодавчо закріплене положення, згідно з яким усі кошти, які надійдуть від відчуження надлишкового майна і землі НАН, зараховуватимуться виключно на рахунок спеціального фонду і використовуватимуться виключно на підтримку діяльності Національного центру наукових досліджень.

Радикальний сценарій вимагає рішучості влади і спільних дій депутатів Верховної Ради та Уряду. Очевидно, як за будь-якої радикальної реформи, доведеться долати опір системи – передусім Президії НАНУ та бути готовим до критики з різних боків. Отже, політичним ризиком тут є можлива втрата популярності реформаторів у початковий період, до того, як суспільство зможе оцінити позитивні результати цієї реформи.

Найбільш привабливим з цих сценаріїв реформування системи організації науки в Україні ми вважаємо третій, що використовує французький досвід. Він передбачає створення на базі установ НАНУ нової державної наукової організації з іншою моделлю управління, з жорстким механізмом звітності і підпорядкованості державним інституціям. При цьому, НАН України як колегія академіків і членів-кореспондентів продовжує існувати у статусі підтримуваного державою вченого співтовариства, що відповідає рекомендаціям європейських експертів за результатами зовнішнього аудиту наукової системи України. Пропонується, щоб така Національна академія наук і далі була наділена певними державними функціями, наприклад, експертизи, популяризації науки, підтримки невеликих дослідницьких грантів, видання книжок і журналів тощо, однак була б повністю відсторонена від права управління майном і установами нинішньої НАНУ. При цьому, з членів НАН можуть бути сформовані наглядові ради в системі нових наукових організацій, створених на базі установ НАНУ.

Щодо контурів такої нової системи наукових установ, то, очевидно, логічним було б на базі тих профільних відділень НАН України, які існують сьогодні і які є справді важливими (що слід попередньо визначити на підставі державної атестації наукових установ, а можливо і міжнародного наукового аудиту), створити профільні національні наукові центри (ННЦ). Наприклад, національні наукові центри фізики, ядерної фізики, біології,

хімії, гуманітарних наук тощо. Такі наукові центри будуть об'єднаннями профільних інститутів відповідного напрямку. Організація їх діяльності здійснюватиметься відповідно до положень статей закону «Про наукову і науково-технічну діяльність».

Важливо, щоб національні наукові центри мали концепції, спрямовані на залучення талановитих учених до своїх досліджень, а також передбачені відповідні гранти на фінансування кадрового забезпечення.

Заробітна плата науковців має бути привабливою як для випускників ВНЗ та молодих учених, які починають свій шлях у науці, так і для середньої ланки – тих учених, хто вже чимало досягнув і може обирати між виїздом на роботу за кордон і продовженням роботи в Україні. При цьому, типовою формою працевлаштування для науковців можуть стати контракти на виконання конкретних проектів при створенні дослідницьких лабораторій.

При об'єднанні наукових інститутів у національні наукові центри, працівники окремих інститутів могли б за потреби чи за бажання переходити з одного інституту до іншого в межах одного ННЦ за переведенням, без оформлення звільнення та прийому на роботу. Водночас, при такому об'єднанні з'являється природна можливість спільного використання цими інститутами унікального наукового обладнання. При цьому, важливо зберегти бренди – назви окремих відомих у світі наукових інститутів.

Багато наукових інститутів нині має на балансі надлишкове майно, зокрема приміщення, якими вони не користуються і нерідко віддають в оренду. При оптимізації, що відбуватиметься в процесі їх об'єднання в ННЦ, доцільно дозволити відчуження надлишкового майна.

Водночас, на рівні закону слід встановити, що кошти, отримані від відчуження майна наукової установи можуть бути спрямовані тільки у спеціально утворений фонд, який використовуватиметься виключно з метою підтримки наукових досліджень, здійснюваних цією установою.

Національні наукові центри за такої системи будуть об'єднані у рамках загальнодержавної структури – умовно назвемо її «Національний центр наукових досліджень», в управлінні якої поєднуюватимуться принципи чіткої звітності та відповідальності перед державою (керівництво призначатиметься Кабінетом Міністрів) і

контролю з боку науковців через наглядові ради, які формуватимуться з учених, зокрема з членів НАН України. Для ефективного управління цією організацією доцільним є створення Ради директорів, до складу якої входить керівники ННЦ.

Національний центр наукових досліджень муситиме переглянути діяльність академічних наукових установ у відповідності до підтримки, насамперед, пріоритетних напрямків і, водночас, згорнути ті напрямки досліджень, які є відверто безперспективними. Відповідно, ті наукові установи, які за результатами державної атестації або міжнародного наукового аудиту будуть визнані безперспективними, слід буде ліквідувати.

При цьому, потрібно чітко розділити функції і пріоритети завдань між Національним фондом досліджень і Національним центром наукових досліджень. Доцільно надалі визначити, що Національний фонд досліджень, як це діє скрізь у світі, переважно опікується excellent science, тобто наукою високого рівня, в той час як завданням об'єднання національних наукових центрів і Національного центру наукових досліджень буде підтримка базового функціонування наукових установ і здійснення на програмно-цільовій основі фінансування тих досліджень, які є пріоритетними для держави. Наприклад, оборонні дослідження, програми в галузі енергозбереження, лікування і профілактики найпоширеніших захворювань тощо.

За аналогічною схемою реформування НАНУ, у відповідні наукові центри можуть бути реформовані і дві галузеві академії – Національна академія медичних наук і Національна академія аграрних наук.

Однак, такі реформи мають проводитись з урахуванням специфіки цих академій, яка полягає у зорієнтованості першої на забезпечення високого рівня вузькоспеціалізованої медичної допомоги, а другої – на створення прогресивних методів ведення сільського господарства. Наукові центри цих академій після реформування можуть отримати подвійне підпорядкування – галузевому міністерству і Національному центру наукових досліджень.

Щодо трьох інших галузевих академій – Національної академії мистецтв, Національної академії правових наук і Національної академії педагогічних наук, то їхні установи можуть

бути передані частково в національні наукові центри, створені на базі установ НАНУ, а частково – профільним міністерствам для забезпечення їхньої діяльності.

Наукові установи, які займаються науково-дослідними розробками виключно у вузьких галузях промисловості (таких як гірнична, металургійна) чи сільського господарства, доцільно передати в управління відповідним державним і недержавним підприємствам чи корпораціям, які замовляють такі дослідження і розробки, а потім використовують результати їхньої роботи. Ці підприємства чи корпорації, відповідно, мають фінансувати їхню діяльність.

Варто зауважити, що недержавні наукові установи, як і державні, можуть брати участь у конкурсах на отримання грантів від Національного фонду досліджень. Важливу роль у підтримці наукових досліджень та розробок як державних, так і недержавних наукових установ продовжуватиме відігравати міжнародне співробітництво і участь у міжнародних програмах.

В такій науковій системі університети залишатимуться платформами для підготовки наукових кадрів та формування наукових шкіл. Університетська наука поступово нарощуватиме дослідницький потенціал і з часом займатиме все вагоміший сектор сукупної української науки. А оскільки національна наукова система єдина, то університети будуть також зацікавлені в потужних і динамічних академічних установах.

Відтак, нова система науки України відійде від архаїчних принципів, за яких держава залишає право розпоряджатися більшою частиною фінансів, призначених на науку, Президії Національної академії наук України, при тому, що контроль за ефективністю використання бюджетних коштів та якістю наукової діяльності з боку держави фактично відсутній, а процеси демократичного колегіального прийняття рішень в Академії сьогодні є слабко розвиненими. Натомість буде створена чітка вертикаль звітності і контролю, й водночас – наукового самоуправління.

## **РЕФОРМА В УНІВЕРСИТЕТСЬКОМУ СЕКТОРІ НАУКИ**

У Державному бюджеті на 2019 рік вперше передбачено кошти для базового фінансування науки в закладах вищої освіти – 100 млн. грн. До цього виші могли отримати лише короткострокове конкурсне фінансування під

конкретні вузькі проекти. Кошти на базове фінансування науки виші зможуть отримати за результатами атестації. Її процедура та механізм надання коштів були розроблені Міністерством освіти і науки України та затверджені Урядом.

Попри невеликий об'єм базового фінансування, цей крок оцінюється як революційний для наукової системи України: наука в університетах уперше починає зрівнюватися за інституційною спроможністю з наукою в академічних науково-дослідних установах.

Оскільки національна наукова система є єдиним цілісним організмом, то виграють від цього всі сектори науки: і університети, які утвердяться як важливі осередки досліджень, і академічні інститути, які отримають дієвих партнерів на науковому полі.

Університети в такій науковій системі залишатимуться платформами для підготовки наукових кадрів та формування наукових шкіл. Завдяки запровадженню базового фінансування наукових досліджень у вишах, університетська наука поступово мала б наростити дослідницький потенціал і з часом займати все вагоміший сектор сукупної української науки. Адже, як показує закордонний досвід, саме об'єднання базового фінансування з конкурсним дає оптимальне поєднання стабільності й динаміки розвитку наукових установ.

Додаткову зацікавленість закладів вищої освіти у розвитку наукових досліджень створює участь у міжнародних рейтингах. Безумовно, посилення університетського сектору науки створює шанси на суттєве підвищення рейтингів українських університетів.

Складовою частиною цього процесу є й те, що на цей час Міністерство освіти і науки за кошти бюджету забезпечило підключення понад 200 вишів та наукових установ до баз даних Scopus та Web of Science.

Щодо проблеми несформованості національної інноваційної системи, то нині в Міністерстві освіти і науки завершується підготовка Стратегії інноваційного розвитку України, запровадження положень якої покликане забезпечити сприятливі умови для трансферу технологій, комерціалізації інтелектуальних результатів українських науковців – зокрема й університетських.

Нарощувати науковий потенціал університетам заважає два фактори. Перший – це недостатне

фінансування. Другий – гальмування імплементації Закону «Про вищу освіту» (2014) в частині запровадження фінансової автономії (зміни економіки вищої освіти). Тому сьогодні українські заклади вищої освіти організаційно не готові звернути серйозну увагу на завдання наукової сфери.

## **КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Однією з ключових проблем наукової сфери України є відсутність стимулів для залучення талановитої молоді у науку. Кар'єра вченого в Україні має низьку привабливість, що спричиняє масовий відтік кадрів як в інші галузі економіки, так і за кордон.

Аби зберегти за Україною статус держави з потужним науковим потенціалом, яка матиме можливість будувати економіку, що базується на знаннях, необхідно вжити заходи для поповнення наукових кадрів молодими спеціалістами. Для цього потрібно показати молодим науковцям перспективи розвитку їхньої наукової кар'єри, зокрема, шляхом належного фінансування високопрофесійних досвідчених вчених в Україні та запровадження справедливих принципів призначення на наукові посади.

Відкрита і прозора процедура працевлаштування на вакантні посади в наукових установах та закладах вищої освіти має базуватися на професійних досягненнях та реальній кваліфікації кандидатів. Це має вплив на привабливість дослідницької кар'єри,

забезпечує притік молодих талановитих кадрів у наукову сферу, а відтак впливає на ефективність дослідницької діяльності в наукових установах та університетах.

При цьому, мобільність дослідників та міжнародна наукова співпраця можуть перетворити відтік висококваліфікованих кадрів за кордон на рівноправний обмін (циркуляцію кадрів). Збереження місця роботи за науковцем, що отримав можливість проводити довготермінове дослідження або стажування за кордоном, стимулювання керівників наукових установ та закладів вищої освіти сприяти таким міжнародним контактам, а також підвищення заробітних плат наукових працівників може позитивно вплинути на пожвавлення ринку праці у науковій сфері та запобігатиме відтоку кадрів зі сфери науки та вищої освіти в Україні.

Реформа кадрової політики в науковій сфері включає, насамперед, запровадження нової системи атестації наукових кадрів, базованої на визнаних у світовій практиці критеріях.

Наступним кроком має стати запровадження комплексної політики розвитку людських ресурсів у науковій сфері, яка включатиме систему стимулів для наукових установ та закладів вищої освіти для розроблення ними внутрішніх положень в області людських ресурсів на основі Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників<sup>26</sup>.

## ВИСНОВКИ, КЛЮЧОВІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Сучасний стан вітчизняної науки характеризується погіршенням вікової структури наукових кадрів та майже критичним станом матеріально-технічної бази. За роки незалежності в Україні були започатковані трансформаційні процеси в науково-технологічній та інноваційній сферах. Проте темпи цих реформ були надто низькими, а самі реформи неефективними.

Реформаторські зусилля Уряду в останні роки стосувалися, передусім, порівняно вузького сектора університетської науки, а також –

Національного фонду досліджень України та Національної ради з питань розвитку науки і технологій. У той же час, керівництво НАН України фактично чинило опір будь-яким спробам реального реформування, тому сектор академічної науки залишається практично не реформованим. Відтак, в академічних установах продовжують існувати й поглиблюються відомі проблеми – неефективне використання людських і матеріальних ресурсів, погіршення кадрового забезпечення, зниження публікативної активності учених. При чому, просте підвищення рівня фінансування академічного сектору науки не розв'яже ці проблеми, а скоріш консервує їх.

Хоча готових закордонних моделей управління сектором науки, які б успішно могла скопіювати Україна, немає, окремі елементи існуючих в інших країнах систем нам корисно запозичити і впровадити. Зокрема, це зразок французького Національного центру наукових досліджень (CNRS), як організації, що об'єднує наукові установи та підрозділи, має державний статус і фінансування, і при цьому – високий ступінь наукової автономії. Також традиційно у більшості розвинутих країн Академія наук є авторитетним клубом академіків, який виконує експертні, дорадчі та просвітницькі функції, але не займається фінансуванням досліджень чи управлінням науковими інститутами.

Рекомендується реформа академічного сектору української науки з розділенням функцій

академії як вченого товариства і як сукупності наукових установ. Передбачається створення на базі НАН України нової державної наукової організації з жорсткими механізмами звітності і підпорядкованості державним інституціям за зразком французького Національного центру наукових досліджень (CNRS). При цьому, НАН України як колегія академіків і членів-кореспондентів продовжує існувати в статусі підтримуваного державою вченого співтовариства, що відповідає світовій практиці і рекомендаціям європейських експертів.

Як показала історія зі створенням Національного фонду досліджень в Україні, наукове середовище далеко не завжди здатне своєчасно генерувати та ухвалювати потрібні рішення, адже в цьому середовищі так само є потужні внутрішні конфлікти інтересів. Зокрема, через які може виникнути невикористання більшої частини коштів, що виділяються на фінансування НФД. Саме тому потрібне поєднання глибоких та прозорих експертних обговорень і механізмів, які дозволяють вчасно ухвалити рішення щодо фінансування (що передбачають, зокрема, й персональну відповідальність, бо для колегіальних органів така відповідальність по суті є колективною безвідповідальністю).

У ході пропонованої реформи на базі профільних відділень НАН України створюються профільні національні наукові центри, які будуть об'єднаннями профільних інститутів відповідного напрямку. Самі ж національні наукові центри будуть об'єднані у рамках нової загальнодержавної структури – Національного центру наукових досліджень, в управлінні якого поєднуюватимуться принципи чіткої звітності та відповідальності перед державою і контролю з боку науковців через наглядові ради, які формуватимуться з учених, зокрема з членів НАН України.

За аналогічною схемою, у відповідні наукові центри можуть бути реформовані і галузеві академії наук (з урахуванням специфіки цих академії).



Університети в такій науковій системі залишатимуться платформами для підготовки наукових кадрів та формування наукових шкіл. Завдяки запровадженню базового фінансування наукових досліджень у вишах, університетська наука поступово нарощуватиме дослідницький потенціал і з часом займатиме все вагоміший сектор сукупної української науки. Адже, як показує закордонний досвід, саме об'єднання базового фінансування з конкурсним дає оптимальне поєднання стабільності й динаміки розвитку наукових установ.

Вельми важливим є розв'язання проблеми з кадровим забезпеченням наукових установ. Для залучення талановитої молоді в науку рекомендується переглянути засади фінансування високопрофесійних учених та запровадження справедливих принципів призначення на наукові посади. При цьому, мобільність дослідників та міжнародна наукова співпраця можуть перетворити відтік висококваліфікованих кадрів за кордон на рівноправний обмін (циркуляцію кадрів).

Збереження місця роботи за науковцем, що отримав можливість проводити довготермінове дослідження або стажування за кордоном, підвищення заробітних плат наукових працівників може позитивно вплинути на поживлення ринку праці у науковій сфері та

запобігатиме відтоку кадрів зі сфери науки та вищої освіти в Україні.

Реформа кадрової політики в науковій сфері включає, насамперед, запровадження нової системи атестації наукових кадрів, базованої на визнаних у світовій практиці критеріях.

Наступним кроком має стати запровадження комплексної політики розвитку людських ресурсів у науковій сфері, яка включатиме систему стимулів для наукових установ та закладів вищої освіти для розроблення ними внутрішніх положень в області людських ресурсів на основі Європейської хартії дослідників та Кодексу працевлаштування наукових працівників.

Зрозуміло, що ефективно виконувати свої суспільні функції наука може тільки за умови достатнього фінансування і підтримки з боку держави, зацікавленості в результатах наукових досліджень з боку вітчизняного бізнесу, а також сприяння громадянського суспільства. У цьому контексті перспективи розвитку науки в Україні багато в чому залежать не тільки від здатності науковців працювати на високому професійному рівні, їх подальшої інтеграції в міжнародну наукову спільноту, а й від активної і принципової позиції самих учених щодо просування та захисту інтересів вітчизняної науки.

## Перелік використаних джерел

1. Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA), 2018.
2. Національна доповідь «Цілі Сталого Розвитку: Україна», 2017.
3. Neupane, Bhanu. «A more developmental approach to science». UNESCO science report: towards 2030, ст.6–8, 2015.
4. Law of the People's Republic of China on Scientific and Technological Progress (as amended on December 29, 2007). <https://wipolex.wipo.int/en/legislation/details/6586>.
5. «Our Plan for Growth: Science and Innovation», HM Treasury, 2014.
6. Ustawa o zasadach finansowania nauki Dz.U. 2010 Nr 96 poz. 615. <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20100960615/U/D20100615Lj.pdf>.
7. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce», <https://www.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2018/09/ustawa.pdf>.
8. Ustawa o Polskiej Akademii Nauk Dz. U. 2010 Nr 96 poz. 619. <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20100960619/U/D20100619Lj.pdf>
9. «Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України». European Commission, 2017.
10. Закон України № 848-VIII «Про наукову і науково-технічну діяльність».
11. Петрушина, Т. «Стан і перспективи науки в Україні (за даними соціологічних досліджень). Наукова доповідь», 2018. <https://i-soc.com.ua/ua/news/stan-i-perspektivi-nauki-v-ukraini-za-danimi-sociologichnih-doslidzhen.-naukova-dopovid-t.o.-petrushinoi>.
12. Кількість працівників наукових організацій за категоріями персоналу. Держстат України, 2019. [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2017/ni/kpno\\_kp/kpno\\_kp\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2017/ni/kpno_kp/kpno_kp_u.htm).
13. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 442-р «Про схвалення Стратегії розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 року».
14. Постанова Кабінету Міністрів України № 652 «Деякі питання проведення державної атестації закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності».
15. Указ Президента України №357/2018 «Про Фонд Президента України з підтримки освітніх та наукових програм для молоді»
16. Доповідь Президента НАН України Б. С. Патона «Підсумки діяльності Національної академії наук України у 2018 році та завдання на наступний період», 2019.
17. Звіт «Національна академія наук України у 2018 році». Видавничий дім «Академперіодика», 2019.
18. Постанова Кабінету Міністрів України № 245 «Про роботу за сумісництвом працівників державних підприємств, установ і організацій»
19. Статут Національної академії наук України. Законодавство України.
20. Результати контролю в окремих сферах економіки чи з окремих тематичних питань фінансово-господарської діяльності. Про діяльність Національної академії наук України та підпорядкованих їй наукових установ, 2011.
21. Концепція розвитку Національної академії наук України на 2014-2023 роки», 2013.
22. Методика оцінювання ефективності діяльності наукових установ Національної академії наук України, 2013.
23. Стратегія розвитку наукових досліджень Національної академії правових наук України на 2016 – 2020 роки.
24. Стратегія розвитку Національної академії педагогічних наук України на 2016-2022 роки», 2016. <http://naps.gov.ua/ua/press/announcements/942/>.
25. Постанова Президії НАНУ № 1183 «Про Розпорядження Президента України від 03.10.05.
26. Європейська хартія дослідників та Кодекс працевлаштування наукових працівників, 2017.
27. Колектив авторів за загальною редакцією М. Стріхи та М. Ільченка. Інноваційні розробки університетів і наукових установ МОН України. Т. 2. К.: ТОВ «Мірал», 2018.

## ПРО АВТОРА

### Богдан Олексюк

провідний фахівець в Національному антарктичному науковому центрі

З 2018 року провідний фахівець Національного антарктичного наукового центру, працював головним спеціалістом відділу наукової інфраструктури Державного комітету з питань науки, інновацій та інформатизації Міністерства освіти і науки України, головним спеціалістом відділу інформаційної політики в Українському інституті національної пам'яті, а також головним аналітиком в громадській організації «Інститут відкритої політики». Має багаторічний досвід роботи політичним аналітиком, є автором багатьох статей, опублікованих у вітчизняних і закордонних виданнях.

