



ЗА ПІДСУМКАМИ РОКУ

Інтерв'ю з Президентом НАН України
академіком А.Г. Загороднім

— Анатолію Глібовичу, Ви розпочали другий термін на чолі Національної академії наук України. Рік був непростим, але насиченим подіями. З чого б Ви самі почали підбиття підсумків? Що для Вас стало найбільш важливим цього року і що закладає основу на наступні п'ять років?

— Почав би з головного — з людей і з того, що Академія вистояла.

Цей рік був не про розвиток у звичному сенсі, а про утримання науки в умовах війни: збереження колективів, інфраструктури, можливості працювати й давати результат там, де це критично потрібно державі.

Для мене підсумок року — це й зміна ролі Академії. Ми дедалі більше працюємо не «для науки загалом», а для конкретних потреб країни — у сфері безпеки, відновлення, енергетичної та технологічної стійкості. Саме ці напрями визначали порядок денний і пріоритети рішень.

Рік був складним і з погляду ресурсів. Обмежене фінансування, кадрові втрати, постійні ризики — все це змушувало працювати в режимі жорсткого вибору. Тому важливим стало зосередження зусиль на ключових напрямках, де наукові розробки можуть дати практичний ефект уже зараз або в найближчій перспективі.

Водночас стало очевидним, що Академія залишається опорою держави — і як науковий центр, і як експертне середовище. Це, власне, і формує основу на наступні роки: працювати для оборони й відбудови країни, не втрачаючи фундаментальної основи науки.

— Сьогодні від науки часто хочуть побачити щось максимально конкретне й одразу — нові матеріали, пристрої чи готові технології. Проте за кожним таким відчутним результатом стоїть величезна теоретична робота. Які фундаментальні дослідження науковців Академії за минулий рік стали тією базою, на якій вирости реальні практичні рішення?

— Ви абсолютно праві. Практика — це лише верхівка айсберга, і в її основі лежать фундаментальні дослідження.

Наприклад, наші математики визначили класи коректності математичних моделей еволюції пухлин. Це фундаментальна математика, яка дає змогу точніше обґрунтовувати підходи до планування терапії та підбору режимів опромінення з урахуванням необхідності захисту здорових тканин.

Або візьмемо матеріалознавців Академії. Вони синтезували монокристал з яскраво вираженою анізотропією властивостей. Розуміння його внутрішньої структури відкриває можливість замінювати менш стабільні органічні компоненти в сонячних елементах і підвищувати їхню довговічність. Фахівці Інституту проблем міцності імені Г.С. Писаренка розробили градієнтну модель деформування, яка враховує мікомасштабні ефекти структури матеріалу. Це дає змогу точніше оцінювати запас міцності й обґрунтовувати рішення для складних важливих конструкцій, зокрема й у ядерній енергетиці.

А в Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона створили універсальну модель процесів в електричній дузі, що враховує рух іонів та атомів газу. Це фундаментальна основа для сучасних високоточних технологій зварювання.

Навіть у роботі з надрами ми йдемо «вглиб»: науковці Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова встановили, що еволюція природних вуглеводнів пов'язана з міграцією зарядів на молекулярному рівні. Такі результати допомагають краще розуміти процеси в породах і точніше керувати технологічними рішеннями у видобувній сфері.

— Тобто практика — це лише підтвердження правильності теорії. А які фундаментальні пошуки зараз ведуться в царині пізнання самої природи — від мікросвіту до космосу та глобальних екосистем?

— Тут наші школи традиційно серед світових лідерів. Астрономи, використовуючи методи глибинного навчання, відкрили сім унікальних галактик із полярними кільцями — рідкісними об'єктами, завдяки яким можна буде краще

зрозуміти еволюцію галактик. Радіоастрономи зафіксували випромінювання далекої галактики в декаметровому діапазоні й отримали дані, важливі для порівняльних досліджень із нашою Галактикою.

У галузі клімату та водних ресурсів гідрометеорологи Академії на основі багаторічних спостережень показали істотні зміни сезонної структури водного стоку України. Такі висновки є важливими для водного господарства, управління ризиками посух і паводків.

А біохіміки Академії досліджують молекулярні механізми посттравматичних розладів і виявляють характерні біохімічні маркери, що важливо для розвитку діагностики й розуміння природи цих станів.

Як бачите, від палеонтологічних знахідок, які уточнюють картину минулого, до нових підходів у квантовій теорії та матеріалознавстві — Академія розширює горизонти знання.

— Сьогодні велика наука неможлива в ізоляції. Наскільки тісною була інтеграція академічних установ у роботу провідних світових наукових центрів і як це впливає на авторитет України?

— Ця інтеграція є органічною частиною нашої роботи. Важливим свідченням міжнародного визнання стало отримання вченими Інституту ядерних досліджень престижної світової нагороди — Breakthrough Prize in Fundamental Physics. Їхня робота в експерименті LHCb на Великому адронному колайдері в ЦЕРН над асиметрією матерії та антиматерії — це причетність до відкриття світового масштабу.

Не менш вагомими є роботи фізиків Харківського фізико-технічного інституту з прецизійних теоретичних розрахунків для Стандартної моделі, які демонструють узгодженість з найкращими світовими експериментальними даними. Це один із найважливіших результатів у світовій фізиці високих енергій за останні роки.

Наші радіоастрономи проводять координовані спостереження на українських і французьких радіотелескопах, вивчаючи пульсари та екзопланетні системи. А хіміки Академії

розробляють такі речовини, як унікальні сорбенти для літію та рафінований графіт, які вже сьогодні затребувані у виробництві акумуляторів у країнах ЄС.

Така співпраця підтверджує: Україна є невід'ємною частиною глобального наукового простору, а наші фахівці залишаються повноправними учасниками міжнародних наукових команд.

— Держава вже зараз формує стратегії великої відбудови. Яким є внесок науковців Академії у цей процес — від відновлення енергомереж до підвищення промислового потенціалу? Чи є рішення, які дадуть змогу не просто відбудувати зруйноване, а зробити його кращим?

— Безумовно. По-перше, це інструменти для повернення до нормального, безпечного життя постраждалих від війни територій. Математики та кібернетики Академії створили програмні засоби для виявлення магнітних аномалій — фундамент для надчутливих модулів дистанційного розмінування. Фактично ми даємо «зір» роботам-саперам, щоб швидше й безпечніше очищати українську землю від вибухонебезпечних предметів.

Паралельно науковці Інституту космічних досліджень НАН України та ДКА України впровадили метод дистанційного супутникового моніторингу земного покриву з просторовою роздільною здатністю, що втричі перевищує показники найкращих закордонних аналогів. Він дає змогу оцінювати стан земель, недоступних для наземних обстежень через мінування, бойові дії чи окупацію. Також розроблено інтелектуальні системи аналізу візуальних даних, зокрема здатні відновлювати просторові траєкторії польоту навіть у складних умовах і за відсутності чітких орієнтирів.

По-друге, це практичні рішення для енергетики та міської інфраструктури.

Для підприємств ЖКГ в Інституті проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України створено діагностичний комплекс РАСТР-2В, який оперативно виявляє пошкодження підземних трубопроводів без розкопування ґрунту. Це означає істотну економію

коштів і значно швидше відновлення тепло- та водопостачання для громад.

Для районів із пошкодженою енергетичною інфраструктурою фахівці Інституту теплоенергетичних технологій НАН України розробили транспортабельні енергетичні комплекси потужністю 200 кВт, що працюють на місцевому паливі. Водночас науковці Інституту ядерних досліджень НАН України забезпечують матеріалознавчий супровід безпечної експлуатації енергоблоків АЕС у понадпроектний період. А у Фізико-механічному інституті імені Г.В. Карпенка вже дивляться за горизонт, синтезувавши композити для зберігання водню з ефективністю понад 90 %.

По-третє, це модернізація промислового потенціалу. В Інституті електрозварювання ім. Є.О. Патона створено роботизований комплекс для 3D-друку титанових деталей у захисних інертних камерах. Це прямий крок до сучасного виробництва деталей із високими вимогами до якості.

В Інституті проблем міцності імені Г.С. Писаренка розроблено та верифіковано розрахункові моделі для аналізу вібраційного стану лопатей авіаційних систем, що дозволяє своєчасно виявляти небезпечні режими експлуатації та підвищувати надійність конструкцій.

Паралельно фахівці Інституту чорної металургії ім. З.І. Некрасова запропонували нові режими термічного оброблення товстолистового прокату завтовшки до 100 мм, перспективного для мостобудування і енергетичних споруд. А в Інституті надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля створено нанопокриття з кубічного нітриду бору, які в разі зменшують знос алмазного інструменту і підвищують ресурс промислового обладнання.

Крім того, наші науковці розробили технологію глибокого рафінування природного графіту до надвисокої чистоти. Це прямий внесок у розвиток українських акумуляторних технологій. А хіміки Академії запропонували інтумесцентні вогнезахисні покриття, здатні забезпечувати вогнестійкість металевих конструкцій понад 150 хв, до того ж вони істотно дешевші за імпортні аналоги.

По-четверте, відбудова неможлива без захисту довкілля. Науковці Академії розробили і запатентували спосіб очищення промислових викидів, який забезпечує видалення оксидів азоту на рівні 99,8—99,9 %, що значно перевищує нормативні вимоги. Для забезпечення доступу до чистої води фахівці з геохімії створили плазмохімічні установки для знезараження природних вод і вуглецеві сорбенти для мобільних систем очищення в умовах руйнування централізованої інфраструктури.

Також впроваджено хмарні інформаційно-аналітичні системи моніторингу деградації земель. А екологи Академії зробили вагомий внесок в оновлення міжнародного Червоного списку з метою збереження низки видів, зокрема диких бджіл Європи. Це приклад того, як українська наукова експертиза безпосередньо працює в міжнародних природоохоронних практиках.

І, нарешті, продовольча безпека. Генетики Академії створили матеріал пшениці, стійкий до нових високопатогенних хвороб, що ширяться Європою. Водночас разом із партнерами з Великої Британії та Литви запропоновано систему Grain Verification Scheme — науковий інструмент, який відкриває можливість ідентифікувати українське зерно за його природним «паспортом» і юридично доводити факти його незаконного вивезення з окупованих територій.

— Відбудова країни неможлива без допомоги людям, фізично понівеченим війною. Ми маємо тисячі поранених із тяжкими опіками, травмами від вибухів мін та складними випадками реабілітації. Які прикладні рішення науковців Академії вже сьогодні допомагають лікарям повертати здоров'я нашим громадянам?

— Сьогодні науковці Академії запропонували низку прикладних рішень, які безпосередньо працюють на лікування поранень, боротьбу з інфекційними ускладненнями та підтримку складної реабілітації.

Один із таких прикладів — комплексний терапевтичний засіб «Коагулокс N», розроблений в Інституті біологічної хімії ім. Ф.Д. Овчаренка. Він поєднує антимікробну, кровоспинну

та ранозагоювальну дію завдяки комплексній рецептурі — у його складі є мінеральні компоненти, рослинні екстракти і наночастинки срібла та золота. Препарат дає змогу ефективно зупиняти кровотечі й істотно знижувати ризик гнійних ускладнень.

Ще один важливий приклад — серветки «Ензилам», створені у Фізико-хімічному інституті ім. О.В. Богатського виключно з української сировини. Їх застосування в клінічній практиці показало: рани очищуються і регенерують значно швидше, з мінімальним рубцюванням. Крім того, розроблено антимікробні пов'язки на основі бактерійної целюлози, які є особливо ефективними у лікуванні тяжких опіків.

У НТК «Інститут монокристалів» НАН України розроблено ранозагоювальні гелі з наночастинками лантану, що цілеспрямовано регулюють запальну фазу загоєння.

Другий напрям — сучасні рішення в імплантології.

Науковці Інституту хімії поверхні ім. О.О. Чуйка синтезували біосумісні імпланти на основі біоактивного скла, допованого іонами міді та срібла. Такі матеріали не лише заміщують пошкоджену кісткову тканину, а й мають антибактеріальні властивості та стимулюють регенерацію.

Наступний важливий блок — інтелектуальна реабілітація.

В Інституті термоелектрики НАН України та МОН України розроблено портативний термоелектричний тепломір, який з високою точністю діагностує ушкодження нервових закінчень після травм. Це дає лікарям можливість формувати індивідуальні програми реабілітації на основі об'єктивних фізіологічних даних, а не лише клінічних припущень.

Навіть у питаннях щоденного здоров'я маємо досягнення прикладної науки: фахівці Інституту проблем кріобіології і кріомедицини розробили технологію тривалого зберігання харчових продуктів із використанням природних флавоноїдів. Вона істотно подовжує термін зберігання без застосування шкідливих консервантів, що має значення як для системи охорони здоров'я, так і для продовольчої безпеки.

— Крім технологій, держава потребує складних управлінських рішень. Якою є роль Академії в експертно-аналітичному супроводі відбудови та реформ?

— Мабуть, найгострішим у цій сфері є питання людського капіталу. На прямий запит Уряду науковці-демографи Академії виконали масштабну аналітичну роботу: їхні прогнози чисельності та структури населення стали основою для стратегічного планування Пенсійного фонду, Міністерства освіти і науки та Міністерства охорони здоров'я. Саме на цих розрахунках будувалася й Стратегія розвитку людського капіталу в Силах оборони до 2027 року. Ми аналізуємо весь спектр факторів — від міграційних процесів і демографічних втрат до перспектив народжуваності, щоб державні рішення спиралися на реальні дані, а не на припущення.

Цю роботу органічно доповнюють соціологи Академії, чиї дослідження дають змогу тримати руку на «пульсі» суспільства. Вони вивчають рівень довіри, взаємодію суспільства з армією, сприйняття мобілізаційних процесів, а також стійкість до дезінформації. У воєнних умовах це критично важливо для збереження внутрішньої єдності та соціальної стійкості.

Водночас Академія забезпечує аналітичну основу євроінтеграційних процесів. Економісти НАН України підготували прогнози ризиків до 2028 р. та надали пропозиції до Програми діяльності Уряду. Не менш значущою є робота правників Академії: вони залучені до експертної діяльності на всіх рівнях — від науково-консультативних рад при Верховній Раді України, Конституційному та Верховному судах до робочих груп з адаптації українського законодавства до права Європейського Союзу.

— Окрема тема — оборонні технології. Що саме науковці Академії пропонують армії сьогодні?

— Сьогодні це один із наших ключових пріоритетів. Принципово важливо, що ми не створюємо окремі рішення у відриві від потреб війська — робота ведеться в постійній взаємодії із замовником, оборонною промисловістю та виробниками технологій.

Лише за останній рік 40 установ Академії виконали майже 60 робіт у межах Цільової науково-технічної програми оборонних досліджень, яка діє від 2015 р. Серед основних напрямів — програмно-методичні рішення для оцінювання міцності елементів ракетної техніки; програмно-технічні засоби на основі штучного інтелекту для різних завдань застосування безпілотних систем; нові матеріали й технології спеціального призначення; елементи навігації та засоби радіоелектронної протидії.

Є розробки, які вже дали відчутний практичний ефект. Зокрема, створено технології автоматичного аналізу великих масивів візуальної інформації, що дають змогу відновлювати просторові траєкторії в складних умовах спостереження, а також архітектури апаратно-програмних комплексів для підвищення ситуаційної обізнаності й ухвалення рішень на тактичному рівні з використанням методів штучного інтелекту.

Окремим напрямом є засоби радіоелектронної протидії. Розроблено широкосмугові комплекси купольного типу для захисту від ударних FPV-дронів, які пройшли польові та бойові випробування і вже застосовуються в підрозділах Збройних Сил України.

У межах співпраці зі Збройними Силами України науковці Академії спільно з військовими науково-дослідними підрозділами вивчають структуру та фізико-хімічні характеристики матеріалів, що використовуються в озброєнні противника. Це дає змогу глибше розуміти технологічні рішення ворога і знаходити його вразливі місця.

І ще один принциповий момент — ми системно розширюємо кооперацію з виробництвом. Проведення спеціалізованих робочих заходів за участі установ Академії та приватних компаній оборонно-промислового комплексу значно скорочує шлях від наукової розробки до серійного виробу, який реально працює на фронті.

— Ми часто говоримо про технології, але гуманітарні науки зараз відіграють особливу роль. Як Ви оцінюєте внесок наших гуманіта-

ріїв у протидію інформаційним загрозам та формування політики пам'яті?

— Сьогодні гуманітарії тримають повноцінний інтелектуальний фронт. Їхнє завдання — пояснювати природу російського неоімперського проекту, працювати з історичною правдою, цінностями, мовою, пам'яттю — і тим самим посилювати стійкість суспільства.

Ця робота є системною. Інститут історії України, зокрема, видає серію «Сучасна російсько-українська війна у координатах історії», де аналізуються витоки, логіка та наслідки агресії. Важливими є й дослідження релігійного виміру війни та шляху української церкви до автокефалії, які показують, наскільки тісно переплітаються духовна незалежність і державотворення.

Окремий блок — деколонізація та переосмислення публічного простору. Мовознавці та літературознавці Академії залучені до експертної роботи в процесах перейменування, а також до формування нового меморіального ландшафту — це не лише про назви, а й про самоідентифікацію країни.

Водночас Академія активно працює як аналітичний хаб для міжнародної дипломатії. Інститут всесвітньої історії регулярно готує науково-прогнозні матеріали для органів влади: понад 30 таких розробок уже сприяють забезпеченню дипломатичної допомоги Україні, викриваючи російську пропаганду за кордоном. Зрештою, голос наших вчених звучить і в медіапросторі. Лише минулого року вони дали понад 200 інтерв'ю, акцентуючи на відповідальності агресора за геноцид і руйнування.

— Минулого року можливості для науковців значно розширилися — від внутрішніх програм Академії до великих міжнародних проектів. Як, на Ваш погляд, змінилося середовище підтримки дослідників?

— Справді, інструментів підтримки стало більше — і всередині країни, і на міжнародному рівні.

На міжнародному рівні ми виконуємо понад 50 проектів за програмою «Горизонт Європа». Знаковим став проєкт RIFF, де ми разом із партнерами з ЄС розробляємо «дорожню карту»

відновлення всієї дослідницької інфраструктури України. Це, по суті, план розвитку науки на роки вперед із фокусом на інфраструктуру та людський потенціал.

Надзвичайно практичними є проєкти за програмою НАТО «Наука заради миру і безпеки». Наші вчені працюють над темами, які мають прикладне значення: зокрема, над моделями стійкості критичної інфраструктури до кібератак і стихійних лих. У цьому проєкті ми співпрацюємо з Міністерством цифрової трансформації України та міжнародними партнерами, зокрема з аеропортом Даллас — Форт-Ворт у США.

Окремо хочу звернути увагу на великі фундаментальні проєкти. Наші фізики на німецькому синхротроні DESY впроваджують технології Харківського фізтеху для роботи з пучками частинок. А команда Київського академічного університету перемогла у престижному міжнародному конкурсі Q4Bio, спрямованому на вирішення надскладних завдань з оброблення геномів для медицини майбутнього за допомогою квантових технологій.

Важливу роль у підтримці актуальних досліджень відіграє Національний фонд досліджень України, який проводить важливі конкурси. Показово, що серед переможців конкурсу «Передова наука» значну частку становлять саме колективи Академії. Також ми тісно співпрацюємо з МОН щодо державних замовлень на науково-технічні розробки.

Окремий пріоритет — підтримка молодих вчених. Для нас це питання національної безпеки, адже ми маємо створити умови, щоб талановита молодь залишалася в Україні. В Академії діє система інструментів — від індивідуальних проєктів до повноцінних дослідницьких лабораторій, фінансування яких сягає мільйона гривень на кожну. Тільки у 2025 р. на підтримку молодіжних груп ми спрямували понад 53 млн грн, не враховуючи стипендій та програм мобільності.

І ще одне: ми допомагаємо науковцям бути конкурентними. Через акселераційні програми, зокрема Academ.City на базі Київського академічного університету, дослідників навча-

ють працювати з міжнародними грантами — від логіки проекту до управління ризиками й бюджетами.

— **І насамкінець: 2026 рік Академія зустрічає вже з оновленим складом Президії та керівних органів. Яким, на Вашу думку, буде цей рік для української науки? Які ключові виклики й можливості Ви бачите і на чому НАН України планує сфокусувати свої зусилля?**

— Робота Академії буде зосереджена передусім на завданнях, які мають прямий стосунок до оборони держави та її відновлення. Ми плануємо концентрувати зусилля на напрямках, де наукові розробки безпосередньо працюють на стійкість країни: енергетиці й критичній інфраструктурі, екологічній безпеці, нових матеріалах, цифрових технологіях, аграрній науці, а також на медичних і реабілітаційних рішеннях для людей, які постраждали від війни.

Важливо не лише створювати такі рішення, а й прискорювати їх упровадження. Саме тому будемо посилювати взаємодію з державою, громадами та бізнесом — щоб наукові напрацювання швидше ставали частиною реальних процесів відбудови країни.

Окремо хочу сказати про оновлення керівних органів Академії. Новий склад Президії — це поєднання досвіду й нових поглядів, і я покладаю на нього великі сподівання. Попереду серйозна робота з модернізації управління,

посилення відкритості, внутрішнього діалогу й демократичних процедур. Академія має бути не лише сильним науковим центром, а й сучасною, гнучкою інституцією, здатною швидко відповідати на виклики часу.

І, безумовно, в центрі нашої уваги залишаються люди. 2026 рік має дати науковцям чітке відчуття перспективи — розуміння, що їхня робота потрібна країні, що вона має продовження й майбутнє саме тут, в Україні.

— **Дякую Вам, Анатолію Глібовичу, за змістовну й відверту розмову. Бажаю Вам і всім науковцям Академії сили, витримки та нових відкриттів, які наблизять нашу спільну перемогу.**

— Дякую і Вам. Сьогодні кожне слово підтримки та кожен прояв інтересу до роботи науковців мають особливу цінність.

Нашим дослідникам, які попри обстріли, холод і труднощі продовжують працювати в лабораторіях, я хочу побажати не втрачати віри у свою справу. А всім українцям — витримки та впевненості. Наука — це завжди про світло знання, яке перемагає будь-яку темряву. І я вірю, що разом ми обов'язково відбудуємо нашу країну сучасною, сильною та інноваційною.

Слава Україні!

*Розмову вела
Марія Призгілей*

THE RESULTS OF THE YEAR

Interview with the President of the NAS of Ukraine Academician A.G. Zagorodny

Cite this article: The results of the year (interview with the President of the NAS of Ukraine Academician A.G. Zagorodny). *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2026. (1): 6—12. <https://doi.org/10.15407/visn2026.01.006>