



Наука живе і бореться з ворогом, як і весь народ

СЬОГОДНІ В НОМЕРІ



Загальні збори НАН України: підсумки, проблеми, завдання

Анатолій ЗАГОРОДНІЙ:
«Не уявляю майбутнього нашої країни без потужної наукової сфери, а наукову сферу — без НАН України: реформованої і зміцненої».



Як найефективніше відбудувати країну?

УТР-2 є найбільшим у світі радіотелескопом декаметрових хвиль не тому, що побудований у СРСР, а тому, що кожні 5-10 років його кардинально модернізували.



Зіткнення цивілізацій

І якщо для перемоги в цій війні знадобиться демонтаж російської імперії в її нинішній іпостасі — нічого не вдієш, ми будемо змушені це зробити.



Підтвердити кваліфікацію: як, де і навіщо

Підтвердити кваліфікацію можна на прикладі здобуття водійських прав: людина навчається в автошколі, а потім складає іспит у спеціальному державному центрі.



Зазвичай між Загальними зборами НАН України, про які ми сьогодні розповідаємо в газеті, до Дня науки, який відзначається у третю суботу травня, використовуючи спортивну термінологію, дистанція швидше спринтерська, ніж стаєрська. І в цей красивий весняний період завжди є і нагода, і підстави поговорити про науку. Про її пошуки, дослідження, здобутки, про внесок науковців в усі сфери життя і про проблеми, які з року в рік не зменшуються. Особливо в останні майже півтора року, коли наука живе і бореться з окупантами, як і весь народ.

Науку і війну можна розглядати у багатьох вимірах. Але насамперед — людському. Багато наших вчених загинули, захищаючи Україну зі зброєю в руках, або як цивільні — від ворожих обстрілів. У стрічці в соцмережах постійно з'являються повідомлення, від яких крається серце: «Віддав життя за Україну науковець і викладач...». Як багато вони могли б ще зробити для нашої науки і виховання майбутніх поколінь! Тому насамперед віддаємо шану саме їм. Дякуємо й

тим науковцям, хто продовжує боронити нашу землю від окупантів. Так, на загальних зборах НАН України було озвучено, що сьогодні зі зброєю в руках нас захищає від рашистів 351 працівник академії. (Так, тепер термін «рашизм» офіційний, адже нещодавно Верховна Рада України ухвалила Постанову «Про визначення існуючого в російській федерації політичного режиму як рашизму та засудження його ідеологічних засад і суспільних практик як тоталітарних та людиноненависницьких»).

Так, реалії війни несправедливі — у нас на фронті гинуть найкращі. А що ж окупанти? Тільки 11% із них мають вищу освіту, а 12% не закінчили навіть школу. Такі дані першого соціологічного дослідження російських військовополонених, які озвучили в Координаційному штабі з питань поводження з військовополоненими.

Війна, яка сьогодні триває, має високотехнологічний характер. І, звісно, наша наука дає відповіді на її виклики. Так, наприклад, ви-

робництво сучасної ракетної техніки об'єднує різні галузі — електроніку, обробку металів, хімію, лазерну техніку, «софт» і т. д. Це справді широке поле для діяльності наших науковців. Тим паче, що й представники оборонних підприємств високо оцінюють їхній професійний рівень.

Попри величезні проблеми, за останній рік війни наші професіонали спромоглися отримати цілу низку вкрай важливих зокрема для потреб країни результатів.

Вони проектують радіолокаційні станції й розробляють системи управління безпілотними літальними апаратами, задовольняють потреби в сучасній оптиці й поліпшують характеристики різних елементів зброї... А ще — розбирають техніку ворога по гвинтиках і допомагають доводити, що російські дрони, які нас атакують, насправді іранські. Після Перемоги можна буде розповісти набагато більше про внесок наших науковців у зміцнення обороноздатності України. Як і вся країна, вчені долучились до

волонтерського руху. Джерела струму, теплові печі й багато-багато іншого вироблено і передано на фронт Силам оборони.

Є заслуга наших вчених і в тому, що в Україні не настав повний блекаут, що працювали наші атомні електростанції й ТЕЦ. А завдання на кшталт вироблення регулювальних і поглинальних стрижнів для водо-водяних ядерних реакторів — взагалі, окрім наших науковців, мало кому у світі до снаги. Більше про ці здобутки ви можете прочитати на шпальтах «Світу».

Щодо повоєнного відновлення України, то наші науковці готові надати як стратегічне бачення, так і взяти участь у конкретних проєктах. Але, щоб втілити всі амбітні плани, нам потрібна Перемога, якої й хочеться насамперед побажати усім нам! А ще — попри всю складність нинішніх часів — не втратити жагу до наукового пізнання.

Слава українським науковцям! Слава Україні!

Дмитро ШУЛКІН

Війна. Вистояти і перемогти

Продовжуємо хроніку українського спротиву

16 квітня. Великодній обмін

У результаті великого Великоднього обміну полоненими додому повернулись 130 українців. Про це повідомив голова Офісу Президента України Андрій Єрмак. Серед звільнених бранців — рядові й сержанти, які потрапили в полон на Бахмутському, Соледарському, Запорізькому, Херсонському напрямках. Як зауважив голова ОП, завданням залишається повернути всіх полонених.

Примусова паспортизація. У Генштабі ЗСУ повідомили, що російські окупанти продовжують примусову паспортизацію населення тимчасово окупованих територій України. Зокрема, в населеному пункті Таврія Херсонської області загарбники активно здійснюють будинковий обхід місцевих мешканців з метою перевірки наявності російського паспорта. «Громадянам України, які не отримали російський паспорт, повідомлено, що у разі неформального документів до 1 червня таку особу буде депортовано з конфіскацією усього особистого майна», — заявили в Генштабі.

Удар по Запоріжжю. У Великодню ніч росіяни завдали масового удару по Запорізькій області. Про це повідомив голова Запорізької ОВА Юрій Малашко. Зокрема, у Комишувасі постраждала місцева церква, в якій не проводили службу. Руйнувань зазнали й будівлі поруч.

17 квітня. Висока ціна за зволікання

Українські війни оплачують своїми життями час очікування поставчань зброї — це відбувається щоразу, коли партнери зволікають або вагаються щодо типу чи певних характеристик озброєння. Про це Президент України Володимир Зеленський заявив під час вечірнього відеозвернення.

Того ж дня в інтерв'ю AP секретар Ради національної безпеки і оборони Олександр Данилюк, коментуючи поставання озброєння, наголосив, що Україна не почне контрнаступ невідповідно. За його словами, союзники допомагають Україні досягти рівня оснащення, необхідного для початку наступу.

Збитки атомної галузі. За попередньою оцінкою, вартість зруйнованого та пошкодженого через російську агресію майна НАЕК «Енергоатом» уже сягнула 32 млрд грн. Про це в телеграмі повідомила пресслужба компанії. Зазначається, що розмір втрат і збитків, завданих «Енергоатому» росією, буде визначений після деокупації Запорізької АЕС, повернення українському оператору фактичного контролю над усім майном та його повної перевірки й інвентаризації.

Ворожі агітатори. Служба безпеки України нейтралізувала міжрегіональну мережу прокремлівських інтернет-агітаторів. Про це повідомила пресслужба СБУ. До складу мережі входило шість пропагандистів, які проводили інформаційно-підприємну діяльність на користь окупантів. Зокрема, у Києві затримано провідного інжене-



ра підрозділу авіаційної безпеки держпідприємства «Антонов».

18 квітня. Міґи для України

Словаччина вже передала Україні всі 13 винишувачів Міґ-29, які раніше уряд країни вирішив надати нашій державі для протистояння російському вторгненню. Про це, як пише «Європейська правда», розповів міністр оборони Словаччини Ярослав Надь. Після того, як перші чотири винишувачі передали українським пілотам у березні цього року, решту 9 літаків також вже успішно надали українським силам.

Ситуація в Бахмуті. Командувач Сухопутних військ Збройних Сил України генерал-полковник Олександр Сирський повідомив, що ситуація в Бахмуті на цей момент контролюється, хоча ворог збільшує активність важкої артилерії та кількість авіаційних ударів, перетворюючи місто на руїну. Водночас наші бійці завдають противнику значних втрат і відчутно гальмують його наступальні дії.

Президент в Авдіївці. Під час робочої поїздки в Донецьку область Президент України Володимир Зеленський відвідав передові позиції українських захисників у Авдіївці. Про це повідомив Офіс Президента. Глава держави заслухав доповідь командувача оперативного-тактичного угруповання «Донецьк», поспілкувався з військовослужбовцями морської піхоти, десантно-штурмових, механізованих та артилерійських підрозділів і вручив військовослужбовцям державні нагороди.

Центр для тренувань. Польща пропонує відкрити навчальний центр для тренувань на ракетних системах HIMARS на своїй території. Про це у твіттері написав міністр оборони Польщі Маріуш Блашак, повідомляє «Європейська правда».

19 квітня. Patriot — в Україні

В Україну прибули зенітно-ракетні комплекси Patriot від США, Нідерландів та Німеччини. Про це у твіттері повідомив міністр оборони України Олександр Резніков.

За його словами, українські зенітники освоїли їх «так швидко, як тільки могли». Він подякував міністру оборони Німеччини Борису Пісторіусу, міністру оборони Нідерландів Кайсі Оллонгрен, а та-

кож американському, німецькому та нідерландському народам.

Того ж дня міністр оборони повідомив, що Україна отримала від Німеччини другий зенітно-ракетний комплекс IRIS-T. За словами Олександра Резнікова, він підвищує можливості боротьби з крилатими ракетами.

Новий пакет допомоги. Білий дім оголосив про виділення чергового пакета військової допомоги Україні на суму 325 мільйонів доларів. До нового пакета допомоги США входять додаткові боеприпаси для систем HIMARS, 155-мм і 105-мм артилерійські снаряди, протитанкові керовані ракети TOW, протитанкові комплекси AT-4, протитанкові міни та підірвні боеприпаси для знешкодження перешкод. Окрім того, допомога містить понад дев'ять мільйонів боеприпасів для стрільцької зброї, чотири автомобілі матеріально-технічного забезпечення, високоточні авіаційні боеприпаси, випробувальне та діагностичне обладнання для технічного обслуговування та ремонту автомобілів, обладнання для охорони портів і гаваней та запасні частини й інше польове обладнання.

Половання на «шахедів». Атаку «шахедами» у ніч на 19 квітня 2023 року противник спрямував на Одещину. Цього разу військами зенітно-ракетної Одеської бригади повітряного командування «Південь» знищено 10 із 12 дронів-камікадзе Shahed-136/131. Про це повідомила пресслужба Повітряних сил ЗСУ.

Не ППО, а болід. 19 квітня о 21:57 кияни та мешканці навколишніх містечок спостерігали у небі незвичне явище: яскравий спалах зеленкуватого кольору. Оразу після цього пролунав сигнал тривоги. Версій події було багато: атака ворога, робота ППО, падіння супутника тощо. Експерти відомого некомерційного освітнього проекту про космос The Alpha Centauri переконані, що кияни в небі бачили болід — великий яскравий метеор, що має вигляд вогняної кулі.

20 квітня. Столтенберг у Києві

Генеральний секретар НАТО Єнс Столтенберг у четвер, 20 квітня, прибув до Києва з неанонсованим візитом. Він віддав шану українським солдатам, які загинули у війні, і оглянув пошкоджену російською військовою техніку, виставлену на одній з центральних площ Києва. Також генсек НАТО відвідав Бучу.

Під час спільної пресконференції з Президентом України Воло-



димиром Зеленським у Києві Єнс Столтенберг запевнив, що влітку на саміті у Вільносі обговорять питання членства України в Альянсі. «Це буде важливим елементом порядку денного на цій зустрічі, і НАТО готується до цього. Україна обирає своє майбутнє у євроатлантичній родині, майбутнє України в НАТО, і члени Альянсу з цим згодні», — наголосив Столтенберг.

У Белгороді неспокійно. рашисти збиралися завдати удару півночною керованою авіабомбою по Харківській області, але впустили її на Белгород. У небі російська КАБ вибухнула, а потім звалилася на дорогу. Внаслідок цього було пошкоджено автівки й житлові будинки. У російському міноборони вибух у Белгороді назвали «позаштатним сходом авіаційного боеприпасу» під час польоту Су-34. Пізніше було знайдено ще одну бомбу, яка не вибухнула.

Відбито 40 атак. На 421 день широкомасштабної війни, за інформацією нашого Генштабу, російські війська вели наступальні дії на Лиманському, Бахмутському, Авдіївському, Мар'їнському та Шахтарському напрямках, українські захисники відбили понад 40 атак, із них 22 — в районі Бахмута.

Сполучення відновлено. Укрзалізниця вперше з 24 лютого відкриває продаж на регулярні рейси далекого сполучення до Покровська Донецької області. Про це повідомили в пресслужбі УЗ. Досі звідти регулярно курсували виключно евакуаційні рейси, а продаж був відкритий лише односторонньо з Покровська до Львова та Києва. Отже, з 28 квітня розпочнуть курсування безпересадкові групи вагонів у складі рейсів Львів-Покровськ-Львів та Київ-Покровськ-Київ.

21 квітня. Підготовка резервів

Понад 16 тисяч військових Збройних Сил України вже пройшли навчання у країнах Європейського Союзу. Про це повідомив високий представник ЄС із закордонних справ та політики безпеки Жозеп Боррель на засіданні у форматі «Рамштайн». «Окрім того, вже поставлено боеприпасів та ракет на суму понад 600 мільйонів євро. Робота над спільними закупівлями триває. ЄС продовжує працювати з партнерами, щоб забезпечити перемогу України», — цитує Борреля «Європейська правда».

Очільник Міністерства оборони США Ллойд Остін за підсумками «Рамштайну» підтвердив, що українські військові через кілька тижнів почнуть навчання в Німеччині на американських танках M1 Abrams, про що раніше повідомили ЗМІ.

На лікування за кордон. Спрошено механізм направлення на лікування за кордон захисників України. Зокрема, у МОЗ України повідомили, що уряд ухвалив відповідну постанову. Як зазначив прем'єр-міністр Денис Шмигаль під час засідання уряду, це суттєвий крок, аби захисники України могли в максимально стислі терміни отримати необхідне лікування чи реабілітацію за кордоном, без

зайвих бюрократичних процедур. Відтепер медзаклади, в яких захисники України перебувають на лікуванні та/або реабілітації, зможуть самостійно визначати необхідність направлення їх на лікування за кордон. Проведення консилиуму військово-медичного закладу тепер не потрібне.

Чергова атака. 21 квітня 2023 року противник атакував Україну з північного напрямку (брянська область) ударними дронами-камікадзе. Як повідомили в пресслужбі Повітряних сил ЗСУ, окупанти застосували до 12 ударних дронів Shahed-136/131. Знищено 8 «шахедів».

22 квітня. Найзапекліші бої

Основні зусилля противник зосереджує на веденні наступальних дій на Бахмутському, Авдіївському та Мар'їнському напрямках. На них було відбито близько 40 атак. Найзапекліші бої тривають за Бахмут і Мар'їнку. Про це йдеться у повідомленні Генштабу ЗСУ.

Вполювали «пташку». В суботу наші воїни збили 1 ворожий гелікоптер Мі-24 та 4 БПЛА (2 розвідувальних — «Орлан-10» та Zala, а також 2 дрони-камікадзе типу «Ланцет»).

Відлуння війни. З початку повномасштабного вторгнення росії внаслідок підризу на вибухонебезпечних предметах в Україні загинуло 124 особи, з них 6 дітей.

Про це розповів начальник управління екологічної безпеки і протимінної діяльності Міноборони Руслан Берегула в ефірі телемарафону. Крім того, 286 осіб дістали поранення, з них 33 дітини. За словами Берегули, найбільше постраждали від ворожих мін Харківська, Миколаївська та Херсонська області. Загалом потенційно забрудненими вибухонебезпечними предметами вважаються близько 174 тисяч квадратних кілометрів української території, зокрема й морські акваторії.

23 квітня. Не дати захопити новий плацдарм

Президент Володимир Зеленський заявив, що Україна не може відмовитися від утримання Бахмута, оскільки його захоплення може відкрити росії плацдарм для наступу на Краматорськ і Слов'янськ.

«Дружня» перестрілка. У Станиці Луганській Луганської області відбулася бійка між військовослужбовцями рф та найманцями ПВК «Вагнер», яка переросла у перестрілку. Внаслідок конфлікту загинули з обох сторін. «Не маючи значущих досягнень на полі бою, військовослужбовці рф та вагнерівці дедалі частіше намагаються відшукати винних у цьому. Відповідальність за власні тактичні прорахунки та допущені втрати перекладають один на одного», — прокоментували інцидент у Генштабі ЗСУ.

На Авдіївському напрямку росіяни безуспішно намагалися наступати, однак зазнали великих втрат, Сили оборони також відбили численні атаки противника у північній і центральній частинах Мар'їнки.

ВИПРОБУВАННЯ



Повістки для любителів форсажу. На черговий зліт любителів поревіти моторами в центрі Києва запросили військомів, щоб роздати повістки. Про це розповів перший заступник начальника Департаменту патрульної поліції Олексій Блошицький. «Мені здається, що суспільство давно вже сказало своє слово щодо прийнятної поведінки під час війни. Заганяти заряджені тачки в самісінський центр міста, ревіти там моторами, дрифтувати вулицями — то вже називається фарс під час війни», — додав він.

24 квітня. Євроатлантичний шлях

НАТО має окреслити чіткий шлях до членства України, коли будуть відповідні умови, а до того — бути готовим надати гарантії безпеки, які раз і назавжди знімуть з України статус «сірої зони». Про це йдеться у статті прем'єр-міністрів Польщі, Чехії, Словаччини Матеуша Моравецького, Петра Фіала, Едуарда Геґера у журналі *Foreign Affairs*, яку цитує «Європейська правда». Прем'єри вважають, що зараз не надто рано планувати післявоєнні гарантії безпеки України, адже не буде ніяких інвестицій і сталого відновлення в Україні, якщо вона не буде здатна захистити себе від майбутньої агресії.

І знову безпілотники. За 24 квітня підрозділи Повітряних сил ЗСУ знищили дев'ять безпілотних літальних апаратів російських загартників. Про це повідомляє фейсбук-сторінка Повітряних сил ЗСУ, зокрема, було збито 6 ударних безпілотників Shahed-136/131 на східному напрямку — у зоні відповідальності повітряного командування «Схід», а також 3 — у зоні відповідальності повітряного командування «Південь»: два ударних «Ланцети» й один БПЛА оперативно-тактичного рівня.

Бавовна в Севастополі. Так званій губернатор Севастополя Михайло Развожаєв повідомив вночі 24 квітня, що чорноморський флот РФ відбиває атаку надводних безпілотників на місто. За його словами, російські сили протипідводно-диверсійного забезпечення збили один безпілотник, ще один — нібито вибухнув сам.

До речі, напередодні керівниця пресцентру оперативного командування «Південь» Наталія Гумєнюк в ефірі телемарафону заявила, що цьогорічний теплий період року в Криму оголошується сезоном бавовни, а не просто курортним.

25 квітня. Підозра освітянам-колаборантам

За процесуального керівництва Донецької обласної прокуратури десяти громадянам України заочно повідомлено про підозру у колаборантській діяльності. Про це в теле-

грамі повідомив Офіс Генерального прокурора. Стосовно ще одного обвинувальний акт скеровано до суду. За даними слідства, з березня по листопад 2022 року підозрювані добровільно погодилися працювати на окупантів. У так званих дур вони обійняли псевдопосади керівників та вчителів загальноосвітніх закладів, помічника ректора, завідувача кафедри й декана «Маріупольського держуніверситету», начальника відділу «Приазовського технічного університету», а також начальника відділу освіти адміністрації Першотравневого району. Так звані педагоги активно пропагують російські нарративи й всіляко підтримують тимчасову окупацію Донеччини.

Обмеження на воді. На Херсонщині заборонили вихід і перебування суден та інших плавзасобів на водних об'єктах. Відповідний спільний наказ підписали начальник Херсонської ОВА Олександр Прокудін та бригадний генерал, командувач оперативного угруповання військ «Херсон» Михайло Драпатий. Виняток — судна Сил оборони України та фахівців, котрі здійснюють охорону водних біоєурсів. Таке рішення ухвалено з метою забезпечення безпеки судноплавства та громадян на водних об'єктах, мінімізації ризиків диверсій і терористичних загроз у внутрішніх водах України.

І знову про Бахмут. Утримання Бахмута виключає вихід противника у фланг та тил угруповань Сил оборони на Лисичанському та Донецькому напрямках. Про це в інтерв'ю «Інтерфакс-Україна» заявив командувач Сухопутних військ ЗСУ Олександр Сирський. За його словами, для росії схід України — це єдина ділянка фронту, де вона з початком «великого наступу» досягла хоч якогось прогресу.

За даними Генштабу ЗСУ, протягом 24 квітня Сили оборони України відбили 43 атаки противника на 3-х напрямках: Бахмутському, Авдіївському та Мар'їнському.

26 квітня. Розмова з Сі Цзіньпіном

Президент України Володимир Зеленський провів телефонну розмову з головою Китайської Народної Республіки Сі Цзіньпіном.

Як йдеться у повідомленні Офісу Президента, під час продуктивного годинного спілкування окрему увагу було приділено шляхам можливої взаємодії з метою встановлення справедливого і сталого миру для України.

Президент України виклав зміст української формули миру та поінформував про дипломатичну роботу з організації Глобального саміту миру. Володимир Зеленський висловив сподівання на активну участь Китаю у зусиллях щодо відновлення миру.

«Не може бути жодного миру шляхом територіальних компромісів. Територіальна цілісність України має бути відновлена в межах 1991 року», — зазначив Президент. Лідери України та Китаю домовилися про підтримання регулярного діалогу.

У найгарячішій точці. Під час поїздки до Бахмута командувач Сил спеціальних операцій України, бригадний генерал Віктор Хоренко ознайомився з поточною ситуацією в місті та поспілкувався з воїнами підрозділів ССО, які обороняють цей населений пункт. Він наголосив на важливості роботи груп спеціального призначення

під час оборони Бахмута. Як заявив командувач, попри перевагу ворога і масовані атаки, спрямовані на знищення міських кварталів, ССО України завдають противнику ударів на ключових ділянках, нищать його особовий склад та виконують низку інших завдань.

Резолюція перемоги. На Капітолійському пагорбі урочисто представлено двопартійний проект резолюції нижньої палати Конгресу США «Щодо позиції Палати представників стосовно умов перемоги України». Про це у фейсбуці розповіла посол України в США Оксана Маркарова.

У проекті резолюції зазначається: Палата представників США підтверджує, що політика Сполучених Штатів полягає в тому, щоб Україна перемогла вторгнення [РФ] і відновила свої міжнародно визнані кордони 1991 року. А також заявляє, що Сполучені Штати повинні працювати зі своїми союзниками та партнерами, щоб гарантувати виплату РФ репарацій Україні, допомогу світовій спільноті у відновленні України, притягнення керівництва РФ до відповідальності за цю загарбницьку війну; відновити справедливість для жертв злочинів, скоєних РФ під час її вторгнення.

Повернення на Батьківщину. Під час чергового обміну полоненими повернуто додому 44 українських захисників — 36 рядових та сержантів і 6 офіцерів, а також — двох цивільних. Про це повідомив голова Офісу Президента України Андрій Єрмак. Колишні полонені захищали Маріуполь, «Азовсталь», Херсонщину, билися з ворогом на Сході.

27 квітня. Депортація з ознаками геноциду

Парламентська асамблея Ради Європи (ПАРЄ) визнала такою, що має ознаки геноциду, депортацію та насильницьке переміщення українських дітей на територію росії. Про це 27 квітня повідомила депутатка Верховної Ради Євгенія Кравчук, яка брала участь у роботі української делегації в ПАРЄ.

За її словами, ПАРЄ у відповідній резолюції закликала Міжнародний кримінальний суд розглянути можливість кримінального переслідування за цей злочин.

Резолюція наголошує, що «задокументовані факти депортації та насильницького переміщення українських дітей підпадають під дію Конвенції про геноцид 1948 року, стаття 2-а якої визначає, що «насильницьке переміщення дітей з наміром знищити, повністю або частково, національну, етнічну, расову чи релігійну групу вважається злочином геноциду».



Прогноз від Нацбанку. З огляду на швидке відновлення енергетичної системи, а також м'яку фіскальну політику прогноз економічного зростання у 2023 році поліпшено з 0,3% до 2,0%. Про це повідомили у Національному банку України. За реалізації припущень про безпекову ситуацію суттєвих дефіцитів електроенергії надалі не передбачається, за винятком локальних та ситуативних дефіцитів у другому півріччі. «Водночас збільшення видатків бюджету на тлі значних обсягів міжнародної фінансової допомоги підтримає економічну активність та споживання», — зауважили в НБУ.

Удар по Николаєву. Вночі росія обстріляла Николаїв чотирма ракетами «Скандер-К». Про це повідомили у Повітряних силах ЗСУ. «Високоточна» зброя була націлена на приватні будинки, історичну будівлю та багатоповерхівку. Одна людина загинула, 23 — поранено.

28 квітня. Трагедія в Умані

Російські війська вранці 28 квітня атакували Україну з літаків стратегічної авіації Ту-95. Підрозділи зенітних ракетних військ Повітряних сил ЗСУ України у взаємодії з ППО інших складових Сил оборони знищили 21 із 23 крилатих ракет Х-101/Х-555 (11 ракет збито над Києвом) та два безпілотники.

2 ракети влучили по Умані Черкаської області. Внаслідок влучання однієї ракети в багатоповерхівку загинуло 23 людини: 22 дістали з-під завалів, ще одна людина померла в лікарні. Серед загиблих — шестеро дітей: троє хлопчиків (півтора, 16 та 17 років) та три дівчинки (8, 11 та 14 років).

Грант від США. До державного бюджету в п'ятницю, 28 квітня, надійшов черговий грант від США у розмірі 1,25 мільярда доларів. Про це повідомила пресслужба Міністерства фінансів. Фінансування було надано через Цільовий фонд Світового банку у рамках четвертого додаткового фінансування для Проекту «Підтримка державних видатків для забезпечення стійкого державного управління в Україні». Отримані кошти буде спрямовано на забезпечення пенсійних виплат, виплат ВПО, зарплат працівників сфери охорони здоров'я та виплат співробітникам ДСНС.

Нова енергетична інфраструктура. Україна планує збільшити потужність електричних мереж міждержавних перетинів до 6 ГВт до 2030 року, зокрема завдяки будівництву нових ліній електропередач з Польщею та Румунією.

Про це заявив заступник міністра енергетики Ярослав Демченков. За його словами, завершується будівництво ЛЕП «Хмельницька АЕС — Жешув». «Плануємо будувати нові лінії, розширювати енергетичні коридори, які посилять можливість експорту та імпорту», — зазначив заступник міністра. Демченков підкреслив, що у довгостроковій перспективі Україна планує збільшити потужність міждержавних перетинів до 6 ГВт до 2030 року.

29 квітня. У Севастополі запалало

Вибух на ворожій нафтобазі, який пролунав 29 квітня поблизу Козачої Бухти в окупованому Севастополі, знищив понад 10 резервуарів з нафтопродуктами загальною місткістю 40 тисяч тонн. Про це у

коментарі «РБК-Україна» повідомив представник ГУР Андрій Юсов. За його словами, знищені нафтопродукти були призначені для Чорноморського флоту держави-агресора. «Усім мешканцям тимчасово окупованого Криму бажано найближчим часом не перебувати поряд з військовими об'єктами та об'єктами, що забезпечують армію агресора», — наголосив представник ГУР. У Генштабі ЗСУ зауважили, що в Севастополі поширилися панічні чутки про нездатність російської протиповітряної оборони гарантувати безпеку власних стратегічних об'єктів.

Дорога життя. росіяни далекі від захоплення «дороги життя» з Часового Яру до Бахмута, якою постачаються продукти, ліки, озброєння та інші необхідні речі для військових та цивільних. Про це розповів речник Східного угруповання військ ЗСУ Сергій Череватий у коментарі ZN.UA.

«Так, там справді складно, адже їхні спроби захопити дорогу тривають, як і спроби встановити вогневий контроль. Але завдяки військовим Сил спеціальних операцій, артилеристам, Сили оборони не дають росіянам «обрізати» нашу логістику», — додав речник.

Генштаб повідомляє. В районі Мар'їнки, в підрозділах російських окупаційних військ почастилися випадки колективної відмови від участі у бойових діях. Встановлено, що основними чинниками, які на це впливають, є великі втрати в живій силі, невоєчасне забезпечення окупантів боеприпасами, відсутність у достатній кількості засобів індивідуального захисту та примус військовослужбовців зс РФ до ведення штурмових дій без підтримки важкої техніки та артилерії.

30 квітня. Сценарії й загрози

Головнокомандувач Збройних Сил України Валерій Залужний зустрівся з верховним головнокомандувачем Об'єднаних збройних сил НАТО в Європі та командувачем ЗС США в Європі генералом Крістофером Каволі.

Генерал Залужний детально розповів про оперативну обстановку по всій лінії фронту, описав можливі сценарії, загрози та передумови для майбутніх дій. Окремо співрозмовники зупинилися на важливості вчасних поставань у достатній кількості боеприпасів та техніки. Валерій Залужний наголосив на необхідності надання Україні широкого спектру озброєння і систем протиповітряної оборони, які суттєво допоможуть вирішити проблемні моменти у протистоянні російській агресії.

Ще більше «пташок». Україна та турецька компанія Ваукар під час міжнародної виставки авіаційної техніки Teknofest 2023 підписали три нові угоди для українських виробників. Про це повідомив міністр з питань стратегічних галузей промисловості України Олександр Камішін. «Деталі, ясна річ, не розкажу, та запевняю, ці контракти дають нашій країні експортну виручку і зброю нового покоління», — зауважив він.

Підсумки від Генштабу. Українські захисники за добу знищили орієнтовно 470 російських окупантів. А загалом за понад 14 місяців повномасштабної війни наші Сили оборони ліквідували 190 510 загарбників.

За повідомленнями Генерального штабу ЗСУ та інформгентств (Продовження в наступному номері)

Загальні збори НАН України: підсумки, проблеми, завдання

Як прожила Національна академія наук України найважчий для країни та її наукової сфери рік? Як наукові колективи вижили й, попри все, продовжували дослідження, працювали на перемогу, досягли результатів, якими можна і треба гордитися? А також, які нові напрями відкрили і які проблеми загострила війна?

Про все це говорив у своїй доповіді на Загальних зборах президент НАНУ академік Анатолій Загородній. Насамперед про те, чого досягла українська наука у цей надзвичайно складний рік. Досягнень реально багато. Кому хочеться дізнатися більше, відсилаємо до задалегідь підготовленого і викладеного на офіційному сайті НАНУ Звіту, короткий виклад наукових досягнень в якому займає понад 300 сторінок з 600-сторінкового обсягу. (<https://bit.ly/4OPTzCe>)

У доповіді використано лише невелику частину переліченого, і то це зайняло кілька сторінок, а ми, в межах газетно-фейсбучного формату, можемо сказати ще менше. Але не можна не згадати, приміром, таку «космічну новину»: завдяки спостереженням на космічному телескопі ім. Джеймса Вебба українські науковці спільно з іноземними вперше визначили хімічний склад галактик, яким по 1 млрд років.

Або те, що матеріалознавці (ця наукова сфера завжди була і є сильною в Україні) розробили високоентропійні матеріали, що можуть стати основою ультрависокотемпературних керамік, які працюватимуть за температури у 2000°, а отже знайдуть застосування в аерокосмічній галузі, авіабудуванні, моторобудуванні, що в повоєнному розвитку України має зайняти вагомe місце.

Серед наукових досягнень у темі «здоров'я нації»: наші генетики спільно з колегами з Іспанії та Швейцарії ідентифікували новий ген, мутації в якому спричиняють безпліддя та зумовлюють високий ризик злоякісних новоутворень.

І вкрай важлива тема для хлібно-ї України: наші науковці сформували нове покоління конкурентоздатних сортів озимої пшениці — як основу сортозаміни нинішнього асортименту. Загалом завершено створення понад 30 нових сортів рослин для нашого АПК.

Серед виданого друком назвемо історичне осмислення війни: «ПЕРЛОМ: Війна Росії проти України у часових пластах і просторах минувшини. Діалоги з істориками. У 2-х книгах»; соціологічне дослідження «Українське суспільство в умовах війни. 2022». З'явилися нові томи в «Енциклопедії історії України», «Енциклопедії Сучасної України», виданні «Михайло Грушевський. Твори у 50 томах», 12-томній академічній «Історії української літератури», тлумачному «Словнику української мови» тощо.

Працюємо на перемогу

Але саме «оборонка» стала основою темою досліджень науковців у воєнний час. Інакше і бути не могло.

«Війна стала важким випробуванням і для наукової сфери, для На-

ціональної академії наук», — зазначив Анатолій Загородній. Він розповів, що наукові інститути значно постраждали від ворожих авіабомбардувань, ракетних і артилерійських обстрілів, деякі з них опинились у зоні бойових дій, потрапили під російську окупацію. Повністю знищено або пошкоджено близько 220 об'єктів майнового комплексу. 351 працівник Академії нині захищає країну у лавах ЗСУ, Нацгвардії та формуваннях тероборони. Активно працюють науковці-волонтери. Але головне завдання науки сьогодні — допомагати фронту науковими розробками й дослідженнями. І над цим працювала вся Академія.

У доповіді йшлося про прискорене виконання робіт та збільшення фінансування Цільової науково-технічної програми оборонних досліджень НАН України. Значну частину з них уже впроваджено на підприємствах ОПК. Нині в роботі — понад 50 розробок, спрямованих на забезпечення оборони та безпеки держави.

Блекаут у ворога не вдався. Марно сподівалися москвити, що вони занурять нашу країну в темряву, холод і голод через свої ракетні атаки. Оригінальні технічні рішення, запропоновані вченими, дали змогу до початку опалювального сезону перевести на газове вугілля три антрацитових котлоагрегати Дарницької ТЕЦ, а також відновити експлуатацію низки ТЕЦ і ТЕС, зруйнованих через обстріли.

Чимало досліджень було спрямовано на порятунок людей. Щоб якнайточніше адресно доставити терапевтично важливі протеїни через біологічні мембрани у клітини, було впроваджено нанорозмірні колоїдні системи, здатні виконати цю функцію.

Нові залізовмісні антианемічні препарати, придатні для лікування більшості форм малокрів'я. Вони можуть повністю замінити імпорти.

На основі хмарних технологій для аналізу, візуалізації та обчислення сценаріїв розвитку й поширення епідемічних хвороб в Україні було створено вебсервіс. Відтоді результати математичного моделювання використовують для аналізу та ухвалення управлінських рішень у Центрі громадського здоров'я МОЗ та РНБО.

Повоєнне відродження України та сьогоденні реалії

Як підкреслив Анатолій Загородній, науковці Академії взяли активну участь у підготовці матеріалів для Національної ради з відновлення України від наслідків війни, зокрема для її Робочої групи з питань освіти й науки. Підготовлено пропозиції щодо перспективних високо-технологічних напрямів розвитку економіки, як-от титанове і літєве виробництво, виробництво синтетичного палива й алюмінію, воднева та атомна енергетика.

Економісти Академії підготували комплексне аналітичне дослідження «Повоєнне відродження України. Візія Відділення економіки Національної академії наук України», в якому проаналізували ключові можливості, загрози й виклики



майбутньому, визначили напрями відродження України й запропонували бачення подальших дій.

Академія докладає неабияких зусиль для залучення підтримки міжнародних організацій у наданні грантів на дослідження, коштів на утримання і відновлення наукової інфраструктури, гуманітарної допомоги українським дослідникам. Дуже корисними в цьому плані назвав академік Загородній зустрічі з представниками національних академії наук країн «великої сімки» у травні 2022 року в Берліні, а також перемовини президентів Польської академії наук, Національної академії наук України, Національної академії наук США, Данської академії наук і літератури, Німецької академії наук Леопольдина, Всеєвропейської асоціації академії наук ALLEA та Королівського товариства Великої Британії в червні у Варшаві.

Підсумком зустрічей стало формування спільного 10-крокового плану дій, спрямованого на підтримку майбутнього відновлення та розвитку науки в Україні. Одним із пунктів плану, що нині реалізовується, є надання грантів українським науковцям, які продовжують працювати в Україні.

Підтримку цього плану ще раз підтвердили представники академії наук Польщі та США і під час недавнього візиту в Україну та зустрічі у стінах НАНУ. Очікують українські вчені й 15 унікальних приладів для установ у Києві, Харкові, Сумах та Одесі. Домовлено, що іноземні виробники нададуть їх на благодійних засадах.

Фінансування — як завжди, проблема

Торік видатки загального фонду державного бюджету для НАН України скорочено на 1 млрд 54,3 млн грн. Зокрема, скорочено всі капітальні видатки та на 10% зменшено поточні. Зрозуміло, що було знижено обсяги фінансування наукових установ, припинено низку наукових програм та проектів, зменшено видатки на підтримку інфраструктури.

«Враховуючи реалії сьогодення, — зазначив Анатолій Загородній, — поліпшення фінансового стану Академії і в поточному році очікувати не слід».

Обсяг фінансування Академії у 2023 році передбачено у сумі 4 млрд 564,7 млн, що на 10,7% менше, ніж обсяги фінансування минулого року. Тож довелося продовжити мораторій на виконання більшості цільо-

вих програм наукових досліджень НАН України, сказав доповідач. Загалом затверджених держбюджетом коштів загального фонду вистачить на 9,7 місяця забезпечення виплат заробітної плати відповідно до чинних нормативних документів.

Тож надзвичайно гостро постає проблема збереження кадрового потенціалу Академії. На початок нинішнього року за межами України перебували 1519 наукових працівників Академії, що становить 11% загальної кількості.

Погіршилася ситуація із залученням до установ Академії талановитої молоді. Кількість молодих учених, порівняно з 2021 роком, зменшилася на 15,1%. А якщо порівнювати з 2010 роком, то зменшення сягає 44%. «Це дуже дошкульна проблема, що потребує якнайшвидшого розв'язання», — сказав промовець.

А що з реформуванням?

На початку нинішнього року президент НАН України Анатолій Загородній презентував підсумки реалізації Плану заходів з удосконалення та реформування основних напрямів діяльності Академії у 2021–22 роках на засіданні Національної ради України з питань розвитку науки і технологій.

Йшлося про оптимізацію мережі наукових установ і організацій, ліквідацію або реорганізацію їх шляхом приєднання. Про те, що до Фонду державного майна передано понад 70 єдиних майнових комплексів державних підприємств, про подальшу реорганізацію та скорочення кількості суб'єктів господарювання, а також про інвентаризацію матеріально-технічної бази та земельних ділянок.

За словами доповідача, нині на порядку денному — оптимізація мережі відділень та розроблення положень про принципи розподілу фінансування між секціями й відділеннями. Створено робочі групи при Координаційній раді з питань реформування НАН України. Діяти, на думку президента НАН, треба «рішуче», але «виважено». Адрже в умовах хронічного дефіциту коштів зменшення базового фінансування може призвести до занепаду окремих інститутів, та навіть їхньої ліквідації. Хоча насправді вони не вичерпали свій науково-технічний потенціал, і за інших умов могли б досягти непоганих результатів. Ось чому рішучі дії варто проводити за умов хоча б мінімальної фінансової стабілізації.

У системі управління Академії нині розгорнули роботу нові ор-

гани: Науково-технічна рада НАН України, що залучає академічні установи до розв'язання актуальних науково-технічних проблем, сприяє прискоренню впровадження наукових розробок; Науково-координаційні ради при секціях, до сфери інтересів яких входять питання міждисциплінарних досліджень, формування загальноакадемічних програм, координація фундаментальних досліджень. За підтримки Федерального міністерства освіти і наукових досліджень Німеччини та Київської міської державної адміністрації розвивається інноваційна інфраструктура — науковий парк «АкадеміяСіті».

Доповідач зауважив, що при фінансуванні за програмою «6541230» в НАНУ відійшли від практики, коли наукові та науково-технічні роботи оцінювали у відділеннях. Натомість створено конкурсні комісії за напрямками, що підвищило якість наукової експертизи проектів. Також було затверджено нову редакцію Методики оцінювання, в якій усунуто недоліки, виявлені під час проведення першого циклу оцінювання установ. Нинішнього року оцінюватимуть лише установи, які добровільно на це зголосяться. Нині таких виявилось 20.

Підтримуючи наукову молодь, Академія другий рік поспіль реалізує програму постдокторальних досліджень. Уже перший рік підтвердив її ефективність. Тож практику таку продовжено і збільшено, наскільки це можливо, кількість дослідницьких лабораторій та груп молодих учених.

Які першочергові завдання постають перед Академією?

Анатолій Загородній переконаний, що необхідно й надалі вдосконалювати систему управління Академії, робити її більш гнучкою, підвищуючи роль наукової спільноти у розв'язанні всіх питань наукового життя. Як один з варіантів — створити з інститутів спорідненого профілю науково-технічні об'єднання чи комплекси, що сприятиме координації наукових досліджень, реалізації спільних планів та програм, осучасненню тематики, а також кращому розподілу фінансування.

Варто передбачити можливість динамічно змінювати тематику досліджень відповідно до тенденцій розвитку світової науки та національних потреб. Водночас для наукових установ НАН України нині головне завдання — орієнтувати свої дослідження на підвищення обороноздатності та безпеки країни, максимально швидко впроваджувати інноваційні технології та розробки, сконцентрувати їх на стратегічних напрямках розвитку економіки й суспільства. Активно залучати іноземних партнерів, що дасть змогу підтримувати високий рівень фундаментальних досліджень наукових установ. Це має бути співпраця у формі як спільних проектів, так і використання об'єктів європейської дослідницької інфраструктури. Необхідні й гранти на проведення нашими науковцями власних досліджень в Україні, а також надання для цього сучасного обладнання.

«Національна академія наук України вже стала на шлях реформ, — підкреслив Анатолій Загородній, — і багато чого зроблено. Але ще більше треба зробити. І я не уявляю майбутнього нашої країни без потужної наукової сфери, а потужну наукову сферу — без НАН України: реформованої, оптимізованої, зміцненої».

Як найефективніше відбудувати країну?

Україна, чимало районів якої нині лежать у руїнах, після перемоги має стати сучасною, ефективною країною. Як і звідки залучити кошти для відновлення? Які процедури потрібно спростити? Про це — у виступах учасників Загальних зборів.

Під час Загальних зборів НАН України заступник міністра освіти і науки Денис Курбатов висловив переконання, що подолати наслідки війни можна лише на основі інноваційної наукової діяльності.

Враховуючи обмеженість державних ресурсів, варто створити максимально сприятливі умови для залучення позабюджетних коштів для проведення досліджень і розроблень та впровадження інновацій. Це можуть бути кошти бізнесу, закордонних організацій, міжнародних грантів.

Що можна зробити, щоб ці кошти «зайшли» в Україну? На думку заступника міністра, найперше — спростити закупівлю матеріалів, компонентів, обладнання для потреб науки, зменшити фіскальний тиск на проекти з позабюджетним фінансуванням. А також — змінити систему оплати праці науковців, відійти від тарифної сітки, дозволити оплату праці через договори цивільноправового характеру.

Ще — збільшити фінансування прикладних досліджень та розроблень, спрямованих на розв'язання конкретних проблем оборони, безпеки, економіки та суспільства, дати змогу замовникам (державним установам, підприємствам, організаціям, органам влади) формувати частину тематик і досліджень.

Створити нарешті агенцію державного замовлення у сфері оборони та безпеки (Агенцію оборонних технологій).

На думку Дениса Курбатова, слід підвищити ефективність роботи академічного сектору, збільшити його інституційну спроможність, автономію та гнучкість управління. А фінансування розподіляти згідно з результатами роботи. Доповідач запевнив, що МОН уже опрацює питання спрощення державного регулювання наукової сфери. Ці зміни будуть відображені в нормативних та законодавчих актах.

Для ракетних двигунів, і для вирощування риби

Про досягнення, актуальні виклики та перспективи математичних досліджень в установах Відділення математики розповів в. о. академіка-секретаря Відділення математики НАН України, директор Інституту математики, академік Олександр Тимоха.

Олександр Миколайович розповів, що в Інституті прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача розроблено методологію дослідження процесів деформування конструкцій складної форми й структури за інтенсивного силового навантаження. Ця методологія дає змогу оцінити міцність конструкції, визначити навантаження та місце, з якого може початися руйнування.

В Інституті математики та прикладної математики і механіки виконуються дослідження динаміки рідини в баках інженерних конструкцій. Результати цих досліджень потрібні для створен-

ня залізничних і автомобільних цистерн, танкерів для перевезення нафтопродуктів і зріджених газів, фармацевтичних і хімічних технологій, вирощування риби у садках тощо. А також — для створення ракет-носіїв.

В Інституті математики НАН України розроблено методи машинного навчання для поліпшення ситуаційної обізнаності на полі бою. Методи машинного навчання допоможуть поліпшити умови ведення бойових дій (і результати воєнних операцій), зорієнтуватися щодо позицій власних сил і позицій супротивника, зберегти час та людські життя.

Окрім прикладних, Олександр Тимоха представив і результати фундаментальних досліджень, зокрема, два видатних результати з алгебри. «Саме це і є математика, з якої «виростають» інші науки. Її розвиток — це питання національної безпеки!», — наголосив Олександр Миколайович.

Інститути, що входять до Відділення, попри труднощі воєнного часу продовжують роботу, але деякі все-таки потребують особливої підтримки. Уже двічі, наприклад, переїжджав Інститут прикладної математики та механіки НАН України (у 2014 році, з Донецька в Слов'янськ, і у 2022 році — до Черкас). «Потрібно створити фонд, з якого можна буде надавати переміщенням установам додаткову фінансову підтримку», — наголосив Олександр Тимоха.

Відчутними є кадрові втрати наукових установ. У перші тижні та місяці війни за кордон виїхало чимало науковців. Нині, за словами доповідача, за кордоном, за програмами академічної мобільності й за кошти міжнародних грантів працюють 45 науковців (33 з них з Інституту математики, це 22% від наукового складу установи).

«Є велика ймовірність, що після війни наукова молодь виїде за кордон. Дрібні гранти НАН України для молодих науковців ситуацію не рятує, молодим ученим простіше і вигідніше підробляти в ІТ компаніях, приватних школах чи прийняти пропозиції з-за кордону», — зауважив Олександр Миколайович.

Енергетичний Євросоюз

Які виклики стоять сьогодні перед українською енергетикою та як змінилася галузь за час війни, розповів голова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, Костянтин Ущиповський. Він нагадав, що підготовка до синхронізації енергосистеми України з європейською енергетичною системою ENTSO-E почалася у 2017 році. (Синхронізацію планувалося провести наприкінці 2023 року).

23 лютого енергосистема України відділилася від енергосистеми росії та білорусії й почала працювати автономно. 16 березня, використовуючи доробок наукових організацій, українська енергосистема перейшла на синхронну систему роботи з Європейським континентом. Україна приєдналася до європейської енергетичної системи ENTSO-E і стала членом «енергетичного Євросоюзу». Саме науковці розробили інструментарій, який дає змогу якісно моніторити стан енергосистеми та обмінюватися



Фото, яке зроблено до війни

даними у форматах, які існують у ЄС.

Завданням науки, енергетичних компаній та Нацкомісії Костянтин Ущиповський вважає розроблення комплексу заходів, які уможливають розширення пропускної здатності між Україною і континентальною Європою.

Проблеми відновлення і перспектива стійкого розвитку

Заступник академіка-секретаря Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України, академік Андрій Жаркін у своєму виступі зазначив, що безперерйне функціонування енергетичної системи України таке ж важливе, як і наявність новітньої зброї та успіхи ЗСУ на полі бою.

Минулої осені та зими ворог цілеспрямовано цілив ракетами саме по об'єктах української енергетики. Чималих руйнувань зазнали теплові, вітрові та сонячні електростанції та електромережі. Енергетики доклали всіх зусиль, щоб електроенергія (нехай і погодинно) все-таки потрапляла в будинки українців, установи, організації та на підприємства.

Розв'язати проблеми відновлення і стійкого розвитку енергетичної галузі допомагають і науковці. Наприклад, в Інституті технічної теплофізики на основі результатів фундаментальних досліджень створено та впроваджено широку «лінійку» енергоефективного обладнання (котли, теплоаккумулятори, теплоутилізатори, пальникові пристрої) та теплофізичні прилади для воєнного та післявоєнного відновлення комунальної теплоенергетики країни.

Науковці Інституту проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного і Запорізького машинобудівного конструкторського бюро «Прогрес» імені академіка О.Г. Івченка розробили методологію проектування просторової форми проточних частин доцентрових турбін для авіаційних газотурбінних двигунів, призначених, зокрема, для військової техніки. Порівняно з класичними осьовими, доцентрові турбіни компактніші, енергоефективніші та мають меншу собівартість.

В Інституті електродинаміки створено нову розрахункову мо-

дель енергосистеми України, сумісну з моделями енергетичних систем європейських країн, скориговано план її відновлення у разі виникнення системної аварії. Отримані результати передано Національній енергетичній компанії «Укренерго».

Фахівці Інституту теплоенергетичних технологій виконали науковий супровід технологій спалювання імпортованого з Південно-Африканської Республіки, Австралії, Колумбії, Польщі, Казахстану вугілля з непроєктованими характеристиками. Завдяки цьому вітчизняні електростанції працювали безаварійно.

В Інституті газу виконано комплекс фундаментальних досліджень процесів газифікації біосировини, вилучення вуглекислоти з біогазу, стиснення та зрідження метану. Результати досліджень впроваджено у промислових комплексах виробництва альтернативних газових палив. Виробничники сподіваються в найближчому майбутньому отримати значні обсяги власного автомобільного палива.

В Інституті проблем безпеки атомних електростанцій досліджено шляхи розповсюдження радіоактивних аерозолів, що потрапили в атмосферу внаслідок лісових пожеж у Чорнобильській зоні відчуження. Результати роботи використано в реалізації спільного українсько-японського проекту програми «Науково-технічне партнерство в інтересах сталого розвитку» (SATREPS).

На думку Андрія Жаркіна, енергетична політика має керуватися трьома цілями. По-перше, потрібно знизити залежність від викопного палива і взяти курс на декарбонізацію енергетичного сектору. По-друге, має продовжитися інтеграція з енергосистемою ЄС (будувати термінали зрідженого газу, відбудовувати або модернізувати нафтові термінали на Чорному морі тощо). По-третє, оскільки Україна — дуже енергонеефективна (енергомісткість українського ВВП перевищує європейську в середньому у 2,5 раза), життєво необхідно розробляти й упроваджувати програми з енергоефективності.

На думку доповідача, доцільно провести структурні зміни ядерної генерації й, одночасно з «великими» енергоблоками потужністю

1000–1200 МВт створювати енергоблоки на основі малих модульних реакторів потужністю 50–160 МВт.

УТР-2: не відновити, а модернізувати

Під час окупації Харківщини наукова спільнота України та світу, затамувавши подих, очікувала новин з Обсерваторії ім. С.Я. Брауде на Харківщині, російські підрозділи окупували цей район у перші ж дні повномасштабного вторгнення. Територію Харківщини було звільнено у вересні 2022 року.

Який стан обсерваторії та телескопів сьогодні? Про це учасникам зборів розповів директор Радіоастрономічного інституту НАН України член-кореспондент НАН України Вячеслав Захаренко.

Вячеслав Володимирович наголосив: обсерваторії та телескопам завдано величезної шкоди. Знищено систему електроживлення — розтрощено силовий трансформатор, у декількох місцях перерізано кабель. Усі сімнадцять будівель обсерваторії пошкоджено, центральна будівля УТР-2 не підлягає відновленню. Автотранспорт обсерваторії розтрощено або вкрадено, обладнання знищено та розграбовано. Територія замінована. «Відновлення роботи обсерваторії можливо лише після серйозного ремонту», — зазначив доповідач.

Утім, УТР-2 понад п'ятдесят років є найбільшим у світі радіотелескопом декаметрових хвиль не тому, що був побудований у СРСР, а тому, що кожні 5–10 років його кардинально модернізували, — пояснив Вячеслав Володимирович. — Найважливіші модернізації відбулися за роки незалежності України. У 1994 році запрацювала широкопалубна підсилювальна система, яка розширила смугу робочих частот у десять разів; у 2003-му була завершена модернізація комутаційних пристроїв, яка позбавила радіотелескоп внутрішніх радіозвазд; у 2010 році встановлено високоефективні цифрові приймачі з обчисленням спектрів онлайн.

Вячеслав Захаренко переконаний: простого відновлення УТР-2 не достатньо! Телескоп треба в черговий раз кардинально модернізувати.

Для модернізації потрібно зробити кілька кроків. Зокрема, перенести на декілька десятків метрів на схід центральну будівлю і на звільненому місці розташувати додаткові секції радіотелескопа. Ці секції дадуть змогу УТР-2 працювати в режимі вимірювання низьких просторових гармонік фону неба, що конче необхідно для побудови так званої «Глобальної моделі неба» (Global sky model). Важливість такої доробки УТР-2 для світової радіоастрономії важко переоцінити.

Доповідач розповів, що вже обрховано трирічний проект відновлення УТР-2. Він передбачає встановлення нового цифрового приймального обладнання власного розроблення та закупівлю так званого «кабінету» LOFAR — апаратури цифрового перетворення та фазування сигналів, яке використано в LOFAR та NenuFAR. Ця апаратура дасть змогу уніфікувати формати представлення даних та включити УТР-2, ГУРТ, а потім і всі інші українські інструменти в єдиний Європейський низькочастотний радіотелескоп.

(Закінчення на 6-й стор.)

Як найефективніше відбудувати країну?

(Продовження виступів)

Економічний блок у Конституції

Директор Державної установи «Інститут економіко-правових досліджень імені В.К. Мамутова» член-кореспондент НАН України Володимир Устименко зазначив у своєму виступі, що очікування в країні загалом позитивні. Люди значною мірою покладають сподівання на міжнародну допомогу — у формі грантів, кредитів, гуманітарної підтримки, коштів від реалізації арештованих активів країни-окупанта. Але чи розуміємо, якого обсягу має бути ця допомога? Наприклад, непрямі економічні втрати нашої країни Світовий банк оцінює в 349 млрд доларів США, а на думку президента Європейського інвестиційного банку, збитки можуть сягнути 1,1 трільйона доларів. Причому треба розуміти, що фінансова допомога прийде не одразу, на це потрібен час. Тож Володимир Устименко закликає до того, щоб уже зараз у «підґрунтя формування висхідних позицій для активного розвитку економіки, соціальної сфери, відновлення навколишнього природного середовища тощо закласти використання внутрішніх ресурсів, економічного потенціалу бізнесу, іноземного капіталу, людського капіталу».

Також слід відкинути оманливі переконання, що зі вступом до ЄС вже все вирішено й остаточне оформлення відбудеться у найближчі один-два роки. Натомість — треба поспішно працювати над виконанням усіх вимог, і насамперед над всеохопною адаптацією законодавства України до законодавства ЄС.

Науковець вважає за доцільне закріпити у Конституції України модель правового регулювання економічної системи, яка має визначити основні вимоги до управління економікою, ухвалення законів і засад відповідальності за ухвалення неефективних рішень. Такий блок правових норм міг би бути зафіксований у розділі «Економічна система» Основного Закону України.

У повоєнний період відновлення України мають бути реалізовані всі ключові рекомендації Венеціанської комісії, що свідчатиме про реальну зацікавленість держави у докорінній зміні законодавства в напрямі формування прозорої неупередженої судової системи, яка гарантуватиме захист прав та законних інтересів громадян, національних та закордонних інвесторів тощо.

І сіль, і вода, і титан, і літій

Директорка Інституту геологічних наук НАН України академік Стелла Шехунова зупинилася на можливостях і перспективах мінерально-сировинної бази України, яка, за словами промовиці, складається з понад 8,8 тисячі родовищ і представлена більш як 100 видами корисних копалин.

Сучасним трендом у політиці Євросоюзу є подолання сировинної залежності від російської та китайської мінеральної сировини, каже вона. Створено альянс для забезпечення критичною сировиною, вкладаються кошти в інноваційний розвиток, у спільний видобуток. Розвиток сировинної бази лі-

тїю — тому приклад. Встановлено вже 27 родовищ літїю в Європі, на мапі присутні й наші родовища, зокрема, Полохівське.

Існування літєвої індустрії — один з критеріїв науково-технологічного суверенітету Європи. І Україна має зайняти своє місце у загальноєвропейській стратегії, підкреслила Стелла Шехунова.

У нас чимало родовищ рідкоземельних елементів, які потребують інвестицій на стадії видобування, перероблення, виготовлення металів і продукції. Нагадала промовиця й про те, що Україна має найбільші запаси титану в Європі. І сьогодні у багатьох програмних пропозиціях можна прочитати, що наша держава має стати сировинним центром Європи. Але аж ніяк не сировинним, застерігає академік. Участь України має бути високотехнологічною. Необхідно формувати ланцюги доданої вартості. І саме з такого розрахунку створюється сьогодні інноваційний кластер «Розвиток мінерально-сировинної бази України».

Через війну, жорстокі воєнні дії та руйнування проблема склалася із сировиною, запасів якої в Україні вистачить не на одне століття. Йдеться про кам'яну сіль, видобуток якої на Донбасі зі зрозумілих причин сьогодні припинено. Альтернативою могло б стати Солотвинське родовище, якби воно не було загублене ще у 2010 році через порушення технології видобутку, каже Стелла Шехунова.

Через необдумане видобування маємо проблеми і з калійними рудами, додає вона, які раніше і добувалися, й експортувалися, але тепер ця можливість втрачена. Тож, прагнучи знайти альтернативу традиційним калійним добривам, науковці оцінили перспективи використання глауконітової та фосфоритової сировини й розробили інноваційні підходи для вилучення корисних компонентів екологічно дружніми методами.

І нарешті про підземні води, що теж є надзвичайно цінною корисною копалиною як надійне захищене джерело забезпечення населення якісною питною водою. Тут резерви є, адже використання підземних вод у нас становить менш як 30%. (Наприклад, в Угорщині — 96%). Розвіданість підземних вод — менш як 26%, експлуатаційні запаси використовуються на 12%.

Допоможуть кластер і штучний розум

Про розвиток сучасних біотехнологій і перспективи «Біо-Медичного кластера НАН України» учасникам зборів розповів в. о. академіка-секретаря Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України академік Сергій Комісаренко.

— Ми з вами є свідками безпрецедентного розвитку біологічних наук, — сказав Сергій Комісаренко. — Цей розвиток заклав основу сучасної медицини, і це абсолютно стратегічний напрям. Один тільки приклад: епідемія коронавірусу вбила у світі близько 7 млн осіб, але, якби не було вакцин, жертв було б значно більше, адже хворіли — 700 мільйонів.

Ринок біотехнологій у світі розвивається надзвичайно інтенсивно. Планувалося, що до 2027 ро-

ку він буде оцінюватися в 1 трлн доларів, але вже очевидно, що це станеться раніше. Терапевтичні протеїни, зокрема антитіла, використовуються дуже ефективно: в лікуванні серцево-судинних захворювань, у боротьбі зі злоякісними утвореннями... РНК-терапія серцево-судинних захворювань дає змогу успішно лікувати постінфарктних хворих, прибирати ліпопротеїни низької щільності, які можуть викликати атеросклероз, — це вже те, що робиться у світі, але, на жаль, не робиться в Україні. Передбачається, що у 2030 році терапевтичні ліки на основі нуклеїнових кислот матимуть ринок близько 100 млрд доларів.



Пошкоджене приміщення «Артемсолі»

— В Україні ми також працюємо, і є цікаві результати роботи, — продовжив академік. — Але через відсутність інвестиційної та інноваційної політики наші успіхи у фундаментальних науках залишаються на полицях. Я казав, що вакцини врятували від коронавірусу десятки мільйонів людей. Особливо вакцини, розроблені на основі матричних РНК. Їхнє створення є стратегічним завданням для України. Ми спробували розпочати цю роботу разом з Південно-Африканською республікою, яка створила спеціальний хаб для так званих країн середнього і слабоекonomічного розвитку, але поки цю цей процес — без особливого руху.

Нині НАН України виступила ініціатором створення кластерів, зокрема, біомедичного. Його завдання — не так виробляти ліки, як створювати лікарські препарати, що мають стратегічне значення на майбутнє. Отже, згідно з рекомендаціями ЄС, створюється інноваційний дослідницький кластер, учасниками якого є установи біохімії, фізіології й молекулярної біології... Планується, що до його складу ввійдуть 16 установ, з них — 12 інститутів НАН України. Серед них — біохімії імені О.В. Палладіна, фізіології імені О.О. Богомольця, мікробіології і вірусології імені Д.К. Заболотного, молекулярної біології і генетики, експериментальної патології, онкології і радіобіології імені Р.Є. Кавецького, клітинної біології та генетичної інженерії... Три інститути з відділення хімії, один — загальної біології, долучаться також два факультети КПІ імені Ігоря Сікорського і три фармацевтичних компанії. Можливо, братимуть

участь також Інститут високих технологій КНУ імені Тараса Шевченка, наші академічні інститути — кібернетики та проблем математики машин і систем, адже хочемо залучити штучний розум до розроблення ліків.

Кластер дає змогу швидко переходити від винаходу до розроблення технології й до впровадження у виробництво. Однак його створення практично неможливе без додаткового фінансування — наприклад, коштів приватних фармкомпаній, із джерел Євросоюзу тощо. Головне завдання — створення терапевтичних протеїнів, ліків на основі матричних РНК, зокрема вакцин, які можуть бути абсолют-

користанням рослин, які «забирають» накопичене забруднення».

Науковці довели, що сумісне внесення вторинної органічної сировини тваринного і рослинного походження і кремнієвмісних мінералів у певних співвідношеннях дає змогу оптимізувати та збалансувати ґрунтові процеси шляхом штучного моделювання моно- і полікремнієвими кислотами, заощадити вологу в ґрунті та стимулювати ріст і розвиток рослин, підвищити їх адаптаційний потенціал до стрес-факторів.

Ця розробка потрапила до п'ятірки краєвих, і єдиною від України, згідно з рішенням ООН з промислового розвитку (ЮНІДО), розглядалася в штаб-квартирі ООН. За підтримки інвесторів уже побудовано 2 пілотні лінії з виробництва кремнієвмісних сумішей. Внесення їх сприяє поліпшенню мінерального живлення рослин, зменшенню токсичності ґрунтів і захисту рослин від фітопатогенів.

Реформи — не в оптимізації

Директор Інституту народознавства НАН України академік Степан Павлюк переконаний, що реформи Академії мають полягати у модернізації технологічного процесу науки, а також необхідного фінансування, щоб досвідчені вчені могли активніше контактувати зі світовими науковими центрами як прикладних, так і гуманітарних наук. Інститут багато працює на ниві дослідження та популяризації історії та етнографії України. Останнім часом значним тиражем надруковано понад 600 монографій, шкільних підручників, посібників, мистецьких альбомів, збірників праць, польових експедиційних матеріалів.

До прикладу, колективна двотомна праця «Етногенез та етнічна історія населення Українських Карпат», а також монографія С. Павлюка «Етногенез українців: спроба теоретичної конструкції» дали вичерпну відповідь псевдонауковим теоріям про волоське чи польське заселення Карпат.

За підсумками польових експедицій було опубліковано десятки збірників матеріалів та аналітичних розробок предковичної спадщини українців Полісся. Обстежено кілька сотень сіл, яких уже немає на мапі України. Десятки тисяч пам'яток матеріальної культури поповнили фонди й виставкові експозиції Музею етнографії та художніх промислів Інституту народознавства НАН України й музеїв у Києві.

Випущено унікальну «Українську фольклористичну енциклопедію», в якій охоплено фольклор навіть із далекого Зеленого Клину. Відомий учений, фольклорист В. Сокіл опублікував декілька наукових розвідок «Народна проза про голодомори в Україні ХХ ст.».

Водночас, зазначив Степан Павлюк, упродовж 30 років жодних фінансувань від Академії наук на обслуговування понад 100 тис. пам'яток не було і не передбачено. Та ще ж на комунальні послуги необхідно понад 3 млн грн. Усе лягає на плечі дирекції та науковців. Тому реформи не в оптимізації, а в модифікації наукового процесу. У повазі й підтримці науки.

АКТУАЛЬНА ТЕМА

Чому українці аж до 24 лютого 2022 року не вірили в можливість повномасштабного вторгнення, що вважати прийнятним закінченням війни та які завдання постають перед історичною наукою у воєнний час — про це йшлося на одному з нещодавніх засідань Президії НАН України.

Дискусії передувала доповідь провідного наукового співробітника відділу української історіографії Інституту історії України НАН України доктора історичних наук Олексія Яся «Війна в проєкціях і конструкціях історичного часу», яку сам автор схарактеризував як «спробу подати загальний діапазон поглядів, які склалися довкола проблеми представлення війни в історичній науці». Науковець обстоює думку, що представлення війни не є лише академічною проблемою — за певних обставин вона стає больовою точкою для всього суспільства.

Від античності до сьогодення

Свій огляд доповідач розпочав буквально здалеку — з найперших оповідей давньогрецьких істориків Геродота і Фукидіда про грецько-перські війни та війну Афин зі Спартою. Відтоді склалася первісна традиція презентації війни — з одного боку її розглядали як жахливе історичне явище, з другого — вважали, що з неї починається новий цикл історичного життя.

У давньому Римі війна перетворилася на універсальний політичний капітал. «Римські тріумфи на завжди стали символом і зразком представлення війни в імперській культурі, — каже Олексій Ясь. — Військова ритуалізація політичної культури перетворилася на невідмінну складову всіх імперських проєктів. Цей аспект є дуже важливим для розуміння природи неоімперського проєкту сучасної Росії».

Кожна наступна історична доба вирізнялася іншими типами воєн (громадянські, феодалні, релігійні, торговельні, колоніальні тощо) і задавала нові контексти до їхнього представлення. Класична історіографія запропонувала різні способи презентації війни. Наприклад, у просвітницькому історієписанні вона подавалась, як конфлікт просвітницького розуму із залишками нерозумності (або освічених монархів із варварськими країнами). Романтичне — презентувало війну як історичну драму, котра виводила на авансцену нового колективного героя — народ або націю. («Так постав культ героїзму народу і пантеон слави його провідників, — каже науковець. — Відтоді апологія слави й героїзму у тому чи іншому вигляді побутує майже у всіх репрезентаціях війни»). Зрештою у межах позитивістського історієписання війна розглядалася як невідмінна ціна, котру суспільству доводилося сплачувати за поступ. Наприклад, саме як кривава данина суспільства переможному поступу задля тріумфу індустріальної Півночі над рабовласницьким Півднем подавалася громадянська війна у США 1861–65 років.

Перша світова війна кардинально похитнула ідею вічного поступу. Після неї війна презентувалася, як хвороба цивілізації чи невідмінний діагноз її занепаду. Окрім того, у міжвоєнний час не бракувало передбачень нової світової війни (зокрема, про її неминучість ще 1921 року писав український історик і публіцист Степан Томашівський).

Вплив Другої світової на західне історієписання був колосальним — війну почали розглядати як травматичний або екстремальний до-

Зіткнення цивілізацій



Сьогодні наші діти гинуть за те, що сто років тому не довели до завершення наші прадіди

свід екзистенції історичної людини та соціокультурну катастрофу. А от в Радянському Союзі її презентували зовсім інакше.

— СРСР наслідував імперський культ перемоги й сили, відомий від часів давнього Риму, — підкреслює Олексій Ясь. — Це представлення війни перетворилося на масоване культивування міфобудування «Великої Вітчизняної». Відтоді почалася канонізація «великого» російського народу як «народу-переможця» та «народу-вождя». Для інших націй, передусім українців, цей культ перемоги та імперської сили легітимізував масове зросійщення, економічний визиск і придушення національно-культурного життя.

У 90-х роках минулого століття, коли здавалося, що війна у планетарному масштабі стане маргінальним явищем, політолог Самуель Гантінгтон висунув концепцію зіткнення цивілізацій. Щоправда, передбачаючи реальні та закликів Київ зберегти ядерну зброю). Проте, каже науковець, у світлі нинішньої війни України з росією тези Гантінгтона про нові цивілізаційні символи й культурні лінії демаркації видаються слухними.

Відкладена війна

Сучасна російсько-українська війна, зауважує доповідач, продукує багато історичних аналогій і контекстів. Значною мірою її характер визначається самою природою конфлікту з росією. Недарма ще у 2014 році цю війну називали запізнілою чи відкладеною — за інших передумов вона могла спалахнути ще на початку 1990-х. Російсько-українські «рахунки» були закладені ще за доби української революції 1917–1921 років, а історичне коріння протистояння України з Московщиною є ще давнішим і сягає щонайменше 17 століття. У сьогодинній Росії — спадкоємиці Радянського Союзу та Російської імперії — панує той самий імперський культ сили й перемоги.

— Отже, постає важливий інтелектуальний і культурний підтекст нинішньої війни, — веде далі Олексій Васильович. — Це цілковитий розрив України з імперською та тоталітарною спадщиною. Заперечення путінською росією права Украй-

ни на існування як держави повністю відображає ще один вимір цієї війни — логіку дій і стратегій старих колоніальних імперій. З такої перспективи Україна у російській рецепції — «своя територія», яку Москва хоче повернути до лона неоімперії. Звідси — постколоніальні смисли сучасної російсько-української війни як війни за національну і державну незалежність. Та не менш важливим є екзистенційний вимір війни — як війни за існування самої української ідентичності. Врешті, нинішня війна ведеться путінським режимом як реваншистська й антиглобалістська. За російським переднакресленням, вона має повернути підпорядковане становище України й українців. Тому це війна не тільки за демократичні цінності, а й за модель їхньої циркуляції у глобальному світі.

На думку доповідача, для представлення цієї війни доцільно використувати означення «війна за незалежність України». Це дає змогу, по-перше, продемонструвати історичну ретроспективу сучасної війни як фінального акту багатовікової боротьби України за визволення; по-друге, підкреслити екзистенційне значення війни для України; і по-третє, запропонувати очевидну аналогію з війською за незалежність Сполучених Штатів 1775–1783 років.

«Певна річ, розробка цієї проблематики потребує подальшого студіювання, обговорення, поглибленого осмислення всіма фахівцями нашої великої академічної спільноти», — резюмував Олексій Ясь.

Має залишитись хтось один

Традиційне обговорення було не менш цікавим і змістовним, ніж сама доповідь. Декан історичного факультету КНУ ім. Тараса Шевченка, науковий співробітник Центру досліджень воєнної історії Збройних Сил України, професор Іван Патриляк окреслив декілька фундаментальних питань, на які нам як суспільству необхідно відповісти.

Перше: як стало можливим, що ця війна у масштабах, небачених з 1945 року, вибухнула посеред Європи у 21 столітті? Друге: що вважати прийнятним закінченням війни? Тобто чи достатньо буде збереження в будь-яких кордонах зорієнтованої на західний світ української держави, чи розглядатимемо як перемогу тільки цілковите відновлення територіальної цілісності, і знищення, відповідно, росії. І третє — як жити далі, виходячи з досвіду цієї війни.

Іван Казимирович розповів, що за майже рік служби в Збройних Силах спілкувався з багатьма військовими — від рядових до генералів. Ніхто з них — попри попередження західних розвідок та окремих політичних лідерів до останнього моменту не міг передбачити, що війна набуде таких масштабів. Хоча ми як історична спільнота, очевидно, повинні були усвідомлювати, що ця «відкладена» війна все-таки мала відбутись. Тому що її природа — не в політичному режимі путіна і навіть не в його постаті, а в самому світогляді російського народу, який просто не уявляє своєї держави без поглинення нашої.

Тому говорячи про буттєвий вимір війни для України, каже професор, треба розуміти, що таким самим буттєвим цей вимір є і для росії. З цього випливає, що війна може завершитись тільки тоді, коли залишиться хтось один. У тому вигляді, в тих кордонах і в тому розумінні, в якому існують обидві держави.

— Ми повинні надзвичайно чітко усвідомлювати, — наголошує Іван Патриляк, — що ця війна як війна екзистенційна — триватиме не один тиждень, не один місяць і, можливо, не один рік. Може, й не одне десятиліття. Тож маємо навчитися з цим жити. Нам як історикам — Академії наук, університетів, різних дослідницьких осередків — на мій погляд, треба докласти всіх зусиль для того, щоб готувати суспільство до такої тривалої війни. Щоб воно усвідомлювало, що це війна за фундаментальні речі. Очевидно, робота, спрямована на переосмислення війни та осмислення її підвалин, яку сьогодні проводить НАН України, профільні інститути, зокрема Інститут історії, — це правильний курс. Сдине прохання — підтримувати істориків на цьому шляху і максимально популяризувати ті історичні знання, які, на жаль, здебільшого капсулюються у невеликому полі фахових дослідників.

«Броня» від науковців

Ймовірно, у підручниках майбутнього російсько-українська війна визначатиметься як столітня. Саме так її вже тепер називає професор Національної академії сухопутних військ ім. гетьмана Петра Сагайдачного Андрій Харук. Столітня війна, каже він, — це не якась абстрактна фігура. Це реальна боротьба, яка триває від часів української революції 1917–1921 років — у різних фор-

мах, з певними періодами розвитку і затухання, спалахами та переходом з гарячої стадії в холодну і навпаки. Наше покоління добре відчуває тяглість подій цієї столітньої війни, наголошує Андрій Харук — бо сьогодні наші діти гинуть за те, що сто років тому не довели до завершення наші прадіди. Основне тепер завдання — не переказати це й на онуків.

Питання стосовно того, що вважати цілями у війні (а відповідно й перемогою), Андрій Іванович вважає позбавленим сенсу. Бо відповідь — на поверхні.

— Ми маємо Конституцію, де закріплені основні характеристики нашої держави й визначені її територіальні межі. Ворог хоче у нас це відібрати. Ми маємо відстояти. Тобто це війна на захист не лише нашої національної ідентичності, а й конституційного ладу. І якщо для перемоги в ній знадобиться демонтаж російської імперії у її нинішній іпостасі — нічого не вдієш, ми муситимемо це зробити. Звісно, бліцкригу не буде, це тривала боротьба. І роль істориків, науковців, суспільствознавців, полягає і в тому, щоб наш народ отримував відповідну морально-психологічну броню — щоб вистояти проти навали. І зрештою завершити — підкреслюю — ту справу, яку свого часу не завершили наші предки.

Під час обговорення лунали різні думки — від констатації того, що події війни актуалізували низку невивчених наукових проблем (академік Валерій Смолій) до роздумів про ймовірність планетарної катастрофи, яка нависла над людством (академік Сергій Комісаренко). Спільним було усвідомлення необхідності культивування і донесення до широкого загалу знань про екзистенційне значення російсько-української війни — як столітньої та відкладеної. Як битви з одвічним ворогом. Як зіткнення цивілізацій.

Підводячи ризик, президент НАН Анатолій Загородній зауважив, що інституту соціогуманітарного профілю Академії наук вже зробили важливий внесок у розвінчання російської пропаганди, особливо щодо викриття конструкта так званого «руського міра». Однак очевидно, що воєнне сьогодення вимагає розширення історичних і соціогуманітарних досліджень, які дали б змогу всебічно проаналізувати передумови й причини російсько-української війни. Водночас необхідно вивчати й аналізувати світовий досвід, зокрема місце України на уявній цивілізаційній мапі світу. «Ця проблематика вимагає дослідження цивілізаційних вимірів нинішньої війни й висвітлення з такої перспективи окремих періодів і епох в історії України, — акцентував Анатолій Глібович. — Мені здається, що академічна спільнота має ініціювати проведення масштабних наукових форумів, круглих столів з історії російсько-українського протистояння, котрі розкривають і пояснюють причини сучасної російської агресії проти України. Слід активно залучати до цих заходів колег із закладів вищої освіти, з громадських організацій і державних установ, і якнайширше висвітлювати їх в інформаційному просторі».

Підготувала **Наталія КУЛИК**

З ПЕРШИХ УСТ

Підтвердити кваліфікацію: як, де і навіщо

Недавно сертифікати професійної кваліфікації вперше отримали практичні психологи. Для чого потрібні ці сертифікати? Як відбувається оцінювання і визнання результатів навчання? Хто повинен буде підтвердити свої професійні навички? І основне, які переваги це дає працівникам і роботодавцям? Ці та інші запитання наше видання поставило заступнику голови Національного агентства кваліфікації України Володимиру КОВТУНЕЦЬ.

— Володимире Віталійовичу, вперше в Україні проведено оцінювання й визнання результатів навчання, сертифікати отримали одинадцять практичних психологів. Чому це важливо?

— Це початок роботи великого системного «організму» національної системи кваліфікацій. Її створення передбачено Угодою про асоціацію з ЄС і є важливою умовою набуття нашої державою членства в ЄС.

Формування цієї системи в Україні розпочалося у 2019 році. За законами України, ухваленими упродовж 2017–2022 років, наявність професійної кваліфікації має стати умовою для працевлаштування.

Сьогодні починають роботу акредитовані в НАН кваліфікаційні центри, триває наповнення Національної рамки кваліфікацій.

Кожна людина може навчатися у вищому чи професійному закладі й здобути освітню кваліфікацію. Але професійна кваліфікація — це дещо інше. До останнього часу система сертифікації діяла лише в окремих галузях (наприклад, потрібно було підтверджувати кваліфікацію архітекторів, нотаріусів тощо).

Пояснити необхідність підтвердження кваліфікації можна на прикладі здобуття водійських прав: людина навчається в автошколі, а потім складає іспит у спеціальному державному центрі.

Кваліфікаційні центри, які можуть присвоювати професійні кваліфікації, проходять акредитацію в Національному агентстві кваліфікацій. На сьогодні акредитовано близько двадцяти центрів. До речі, значна частина цих центрів працюють у сфері професійної освіти.

Професійні сертифікати отримали практичні психологи соціальної сфери. Їх оцінював кваліфікаційний центр у сфері психології, який входить до Міжнародного агентства професійних кваліфікацій. Саме він одним з перших серед акредитованих в Україні розпочав роботу.

— У майбутньому професійну кваліфікацію повинні будуть підтвердити спеціалісти усіх галузей?

— Так, система підтвердження кваліфікацій охоплюватиме всі галузі. Нова редакція Кодексу Законів про працю (стаття 4) передбачає, що у разі прийняття на роботу чи призначення на посаду потрібно підтвердити професійну кваліфікацію. У попередній редакції Кодексу (яка діяла до 2022 року), формулювання було більш розпливчатым (влаштувувачись на роботу, потрібно було мати освіту, професійну підготовку тощо).

Норма нової редакції Кодексу підсилюється тим, що в листопаді 2022 року Кабмін окремо затвердив перелік професій, які не потребують кваліфікації (постанова №1316). До переліку увійшли лише найпростіші професії на кшталт кур'єра, мийника вікон,



Володимир КОВТУНЕЦЬ — заступник голови Національного агентства кваліфікацій України

прибиральника чи двірника (та й то без використання складних інструментів).

Тим, хто вже працює, підтверджувати кваліфікацію не потрібно.

Хочу наголосити, що професійно-технічні заклади також присвоюють професійну кваліфікацію. Але, як показує міжнародний досвід, на ринку праці цінують, якщо професійну кваліфікацію присвоює не той, хто навчав.

— Що означає підтвердити кваліфікацію? Як це зробити? Чи дорого коштує?

— Потрібно підготуватися відповідно до професійного стандарту, звернутися до галузевого центру і скласти іспит. Стандарт, по-перше, описує трудові функції, трудові дії та компетентності, які потрібні роботодавцю, а по-друге, визначає, якими мають бути результати навчання та які вміння й навички повинен мати фахівець для виконання трудових функцій.

Дуже важливо, що здобувач професійної кваліфікації може здобути потрібні результати у будь-який спосіб: за допомогою формальної, неформальної (курси, тренінги тощо) та інформальної (самостійної) освіти.

Це означає, що людина не зобов'язана йти в заклад освіти й здобувати диплом. Вона може навчатися на робочому місці, а потім прийти у кваліфікаційний центр і показати, що має кваліфікацію, наприклад, не четвертого, а п'ятого рівня.

Це дуже важливо! Бо нині робітники, щоб отримати вищий розряд (і, відповідно, більшу заробітну плату), потрібно мати стаж роботи, пройти курси підвищення кваліфікації у закладі професійної освіти тощо.

Нова ж система передбачає, що можна підвищувати кваліфікацію на роботі й навчатися безперервно.

Іспити платні (як платні іспити водіїв, адвокатів та інших). Процес оцінювання залежить від складності кваліфікації й може бути недешевим.

— Скільки центрів уже працюють? Як Національне агентство квалі-

фікацій планує розгорнути роботу далі?

— НАК акредитував близько двадцяти центрів, роботу розпочали три (за інформацією НАК). Процес хоч повільно, але впевнено рухається.

Ви, мабуть, пам'ятаєте, як розпочинав роботу Український центр оцінювання якості освіти. Знадобилися роки, щоб створити якісну систему оцінювання. У цій сфері так само.

Далі потрібно сформувати процедуру визнання наших кваліфікацій за кордоном (для цього треба погодити національну рамку кваліфікацій з європейською), наповнити нашу національну рамку кваліфікацій професійними стандартами.

В ідеалі ми повинні забезпечити таку саму якість професійних кваліфікацій, яку забезпечують у країнах ЄС. Тоді наші кваліфікації в Європі визнаватимуть автоматично. І навпаки — кваліфікації, які здобуваються в країнах Європи, майже автоматично будуть визнані й у нас.

До речі, нещодавно Міжнародне агентство професійних кваліфікацій разом з партнерами завершили формувати цілий пакет професійних стандартів у галузі фармації. Сподіваємося, що присвоєння кваліфікацій у галузі фармації незабаром розпочнеться.

Обсяг роботи досить великий. На сьогодні створено понад 230 професійних стандартів. Процес триває. За нашою оцінкою, в Україні можуть бути такими, що матимуть попит, близько тисячі професійних кваліфікацій і тисячі професійних стандартів.

Звісно, з формального погляду закон вимагає наявності сертифікатів у всіх фахівців, окрім тих, чия професія входить до переліку найпростіших. Але, доки не буде розроблено стандарт і створено відповідний галузевий кваліфікаційний центр, підтвердження кваліфікації ніхто не вимагатиме.

Коли ж центри запрацюють, таке підтвердження буде необхідним.

— А як діє система кваліфікацій за кордоном?

— У Сполучених Штатах Америки більш як чверть робочих місць потребують наявності сертифікатів професійних кваліфікацій (ліцензій). Це жорстка вимога, ухилитися від підтвердження кваліфікації не можна.

У 2008 році Європейський парламент та Рада ЄС ухвалили першу редакцію рекомендацій щодо запровадження Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (European Qualifications Framework for lifelong learning). ЄРК охоплює всі рівні освіти (не тільки вищу) та є дійсною для країн-членів Європейського Союзу, країн, що вступають до Європейського Союзу і країн Європейського економічного простору.

Рамка кваліфікацій задумана як система, яка дає змогу людині навчатися і підвищувати кваліфікацію впродовж життя. Щоб підвищити кваліфікацію, не обов'язково йти до університету чи навчального закладу професійної освіти, можна навчатися на робочому місці, на курсах чи самостійно.

Як я вже говорив, в Україні у деяких галузях діють кваліфікаційні міжнародні центри. Наприклад, функціонує система присвоєння кваліфікації бухгалтера-аудитора (і в міжнародну компанію на роботу без такого сертифіката не візьмуть).

Є міжнародні центри присвоєння кваліфікації з кібербезпеки. Станом на 2017 рік у США було 70 000 фахівців, які отримали сертифікати в цих центрах, в Україні — 18.

Звісно, сертифікат міжнародного рівня і в США, і в Європі означає набагато вищий рівень заробітної плати.

— Чи буде в сертифікованих українських працівників більша зарплата?

— Упевнений, що поступово така практика складеться.

Хочу навести приклад. На базі КПІ ім. Гюста Сікорського діє Навчально-методичний центр, у якому навчають електрозварювання і присвоюють професійні кваліфікації відповідно до вимог Міжнародного інституту електрозварювання. В Україні лише декілька закладів готують електрозварників такого високого рівня. Їхні сертифікати визнають в усьому світі, і зарплати цих спеціалістів набагато вищі, ніж випускників інших закладів.

Насамкінець хочу ще раз сказати про переваги підтвердження професійної кваліфікації. По-перше, це можливість навчатися впродовж життя, це міст між освітою і ринком праці. По-друге, коли запроваджується система кваліфікацій, то заклади освіти змушені осучаснювати свої програми й підлаштовуватися під потреби ринку праці. (Особливо це стосується професійної підготовки й прикладних наук). По-третє, рівень зарплати у сертифікованого працівника вищий, а роботодавець може одразу (без випробувального терміну) знайти кваліфікованого працівника.

Спілкувалася Світлана ГАЛАТА

Почалася передплата
на друге півріччя 2023 року

Передплатний індекс
в усіх відділеннях зв'язку

40744

Вартість передплати:
на місяць — 52 грн 80 коп.
на квартал — 158 грн 40 коп.
на пів року — 316 грн 80 коп.



Нас можна передплатити й онлайн: <http://presa.ua/svit.html>

Відкрийте
свій



СВІТ

Голова редакційної колегії —
президент НАН України
академік Анатолій ЗАГОРДНИЙ

Головний редактор —
Лариса ОСТРОЛУЦЬКА

Індекс газети «Світ» — 40744

ЗАСНОВНИК:
Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»

РЕЄСТРАЦІЙНЕ СВІДОЦТВО:
КВ №24830-14770ПП від 5 травня 2021 р.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:
03056, Київ, проспект Перемоги, 37.
тел.: (044) 204-93-39, (097) 270-50-89
hazeta_svit@ukr.net
<http://svit.kpi.ua>

Відповідальність за достовірність інформації та реклами несуть автори та рекламодавці. Редакція не завжди поділяє позицію авторів публікацій.

Зам. 0905/1
Газету віддруковано у ТОВ «Август Трейд»