



Вистояти в часи глобальної нестабільності



СЬОГОДНІ В НОМЕРІ



Чи вдасться створити «Сонце» на Землі?

Щоб відтворити термоядерний процес на Землі й отримати чисте та невичерпне джерело енергії, працюють передові центри науки в усьому світі.



Науковий пікнік у КАУ: виграти приз і кар'єру

Експерименти з надпровідності, летюча дзиґа на магнітах, запуск азотних ракет, зустрічі з науковцями — усе це відбувалося під час наукового пікніку Academ Open Air-25.



Україна після війни

Місія України у світі дедалі більше потребує не лише технологій, а й нових гуманітарних орієнтирів. Маємо поєднати технології, знання і довіру. Це й стане основою нового суспільного договору.



Надолужуючи втрачене

Повоєнне відновлення — це й формування покоління вільних, гідних, відповідальних громадян, які усвідомлюватимуть себе українцями не тільки за документами.

У червні фокус світової уваги змістився на ізраїльсько-іранське протистояння. Який вплив воно може мати для нас? Якби конфлікт «Ізраїль — Іран» переріс у широкомасштабну війну, Захід мів би частково переключити свої ресурси й дипломатичні зусилля на Близький Схід, а це потенційно могло б вплинути на швидкість та обсяг допомоги Україні, особливо у питаннях постачання зброї чи ухвалення нових пакетів підтримки.

Ще одним наслідком могло б стати послаблення європейської економіки, яка підживлює українську, через зростання світових цін на нафту й газ. Іран є одним із великих гравців на нафтовому ринку та має змогу перекрити Ормузьку протоку, через яку відбувається експорт енергоносіїв. Відповідно, може знизитися готовність наших союзників до фінансової підтримки України у довгостроковій перспективі.

Ба більше, ще одна велика війна у світі може призвести до погіршення глобальної економіки, зростання інфляції, погіршення інвестиційного клімату, що змусить

уряди більше думати про внутрішні проблеми. А якщо у конфлікт втягнуться великі гравці (США вже втруtilись), то це може викликати глобальну нестабільність. Але світ все ж таки дістав шанс — коли верстався номер, президент США Дональд Трамп заявив, що Ізраїль та Іран домовились про припинення вогню. Хотілося б вірити...

А що наш ворог? Один з головних союзників Ірану відзначився нахабною заявою. У російському МЗС 22 червня заявили, що «безвідповідальне рішення піддати ракетно-бомбовим ударам територію суверенної держави, хоч би якими аргументами воно обставлялося», виявляється, «грубо порушує міжнародне право, Статут ООН, резолюції Ради Безпеки ООН». А на додачу «особливе занепокоєння» в росії викликало те, що «удари здійснила країна, яка є постійним членом Радбезу». Тобто фактично рашисти звинуватили США в тому, що вони самі роблять в Україні вже четвертий рік, та ще й у набагато більших масштабах.

Особливо цинічно ця заява лунає зараз, коли росія значно посилила дронно-ракетний терор в

Україні — у червні новини з Києва, на жаль, стали схожими на ті, що надходять з Харкова чи Запоріжжя. Жалючий і моторошний «тренд», з яким добре знайомі жителі прифронтових міст і сіл, — від російських ракет «складаються» під'їзди житлових будинків.

«росія воює не лише в окопах — вона воює передусім проти мирних мешканців у спальнях, на кухнях, у школах і лікарнях, адже путінські орди не можуть — і ніколи не виграють цю війну на полі бою», — заявив постійний представник України при ООН Андрій Мельник, закликавши Раду Безпеки ООН перестати миритися із цим щоденним терором. За його словами, «повільне отруєння звиканням» до російської агресії є серйозною загрозою. «Першим важливим кроком має стати рішення Радбезу добитися негайного, повного й безумовного припинення вогню хоча б на 30, а ще краще на 60 днів», — додав поспред.

Попри нашу неохитну позицію на міжнародному рівні, важко не погодитись з очільницею організації «Центр громадянських свобод», лауреаткою Нобелівської

премії миру 2022 року Олександрю Матвійчук, яка заявила, що міжнародна система миру й безпеки ООН давно не може нікого захистити.

«Інші держави не поспішають ризикувати життям своїх громадян, щоб зупинити глобальну несправедливість, — зауважила правозахисниця. — Тому страждання жертви, зрештою, лишаються тільки її проблемою. А вже за кілька місяців місце однієї жертви на перших шпальтах газет займає інша. Світ перемикає свою увагу та забуває про її існування». Але, як констатувала Олександра Матвійчук, на щастя, ми «відмовились бути ідеальною жертвою, а обрали шлях опору». Це й допоможе нам вистояти навіть у часи глобальної нестабільності.

...У ці дні ми відзначаємо День Конституції України. І як ніколи розуміємо вагу слів, з якої вона починається: «Україна є суверенна і незалежна, демократична, соціальна, правова держава».

І як ніколи прагнемо, щоб так було завжди.

Дмитро ШУЛІКІН



Війна. Вистояти і перемогти

Продовжуємо хроніку українського спротиву, яку «Світ» веде з 24 лютого 2022 року

23 квітня. Уражено завод у татарстані

Підрозділи Сил безпілотних систем Збройних Сил України урадили виробництво ударних БпЛА в елабужкому районі татарстану (рф) на відстані 1054 км від державного кордону України. Як розповіли в Генштабі ЗСУ, підтверджено влучання та вибухи в районі цілі, пошкоджено цех фінальної збірки БпЛА.

Черговий воєнний злочин рф. Вранці російський FPV-дрон влучив в автобус з працівниками одного з підприємств міста Марганець на Дніпропетровщині. Як повідомила місцева влада, загинули десять людей і постраждали — 54.

24 квітня. Києву дісталось найбільше

російські військові завдали масованого ракетного удару по містах України із застосуванням крилатих та балістичних ракет, а також ударних безпілотників. Унаслідок російської атаки постраждали Київ, Харків, Запоріжжя, а також Київська, Харківська, Дніпропетровська, Житомирська, Хмельницька, Полтавська та Сумська області.

Київ постраждав найбільше: рятувальники працювали на 13 локаціях. Трагічні наслідки — у Святошинському районі столиці. Там під завалами зруйнованого будинку опинилися його мешканці. Загинуло 13 людей, ще понад 90 постраждали.

Заява Президента. Україна як ніхто зацікавлена в закінченні війни, тому всі мирні ініціативи важливі, але всі вони починаються з повного безумовного припинення вогню. Про це заявив Президент України Володимир Зеленський під час пресконференції у ПАР. «Усі на це погоджуються, окрім росії», — додав Глава держави.

25 квітня. Пропозиції США

Агентство Reuters опублікувало пропозиції щодо припинення війни росії проти України, які були представлені європейським чиновникам посланцем США Стівом Віткоффом на переговорах у Парижі. Найперший пункт — постійне перемир'я.

У пропозиціях зазначається, що Україна не прагнучим вступити до НАТО, але може прагнути членства в ЄС. Також ідеться про те, що США де-юре визнають контроль росії над Кримом, а де-факто — над Луганською областю і частинами Запорізької, Донецької та Херсонської областей. Водночас Україна відновлює контроль над територіями Харківської області, Запорізькою АЕС, передавши контроль та адміністрування станції США з постачанням електроенергії обом сторонам.

Підірвали москалика. Вранці в місті балашиха, що межує з Москвою, вибухнув автомобіль, унаслідок чого помер заступник начальника головного оперативного управління генштабу зс рф генерал-лейтенант ярослав москалик. За кілька днів Служба зовнішньої розвідки доповіла Президенту Володимирі Зеленському про лікві-

дацію осіб із вищого командного складу армії рф.

26 квітня. Скільки ворог втратив на курщині?

Від початку проведення Курської операції Сил оборони України — з 6 серпня 2024 року — втрати армії росії в операційній зоні угруповання військ «курськ» становлять 62,4 тисячі осіб: із них безповоротні — 25,2 тисячі, санітарні — 36,2 тисячі. Про це розповіли в Генштабі ЗСУ. Зазначається також, що 983 військовослужбовці армії агресора були взяті в полон — завдяки цьому відбулися обміни, що дало змогу повернути додому з російської неволі сотні наших воїнів. Наведено і статистику щодо втрат армії КНДР — понад чотири з половиною тисячі вбитими й пораненими.

Що на фронті? З початку доби на фронті відбулися 162 бойові зіткнення. Традиційно найгарячіше на Покровському напрямку — 59 боїв. Висока активність російських окупантів — у районах населених пунктів Суха Балка, Єлизаветівка, Новоторецьке, Промінь, Лисівка, Даченське, Удачне, Успенівка, Преображенка, Котлярівка й Андріївка. А на Торецькому напрямку ворог 27 разів намагався вклинитися в нашу оборону в районах Дружби, Леонідівки, Кримського і Торецька.



27 квітня. Дії на території росії тривають

Президент Володимир Зеленський за підсумками доповіді головнокомандувача ЗСУ Олександра Сирського заявив, що українські війська продовжують активні захисні дії на території курської та белгородської областей рф.

Знову по цивільних. Упродовж дня війська рф атакували дронами-камікадзе й артилерією Нікопольський та Синельниківський райони Дніпропетровщини — загинув чоловік, поранено жінку. А вранці окупанти скинули три авіабомби на приватний сектор Костянтинівки Донецької області — троє цивільних загинули, ще четверо поранено.

28 квітня. Фейкове «перемир'я»

кремлівський диктатор владімір путін в односторонньому порядку оголосив триденне «перемир'я» у дні 80-річчя перемоги у «великій вітчизняній війні», як у росії називають Другу світову. «Ми цінуємо

життя людей, а не паради. Негайне, повне і безумовне припинення вогню, і щонайменше на 30 днів — це те, що може дати основу реальній дипломатії».

Посилити дипломатичний тиск. Міністерство закордонних справ України закликала міжнародну спільноту посилити санкційний тиск на росію та Північну Корею після визнання прямої участі військ КНДР у війні проти України. Представник МЗС Георгій Тихий також наголосив на загрозах, які поглиблення військової співпраці росії та КНДР становить не лише для України, а і Європи загалом та Індо-Тихоокеанського регіону й Корейського півострова.

29 квітня. Ворог рветься на кордон областей

Ситуація на Новопавлівському напрямку суттєво загострилася — ворог рветься на кордон Дніпропетровської, Запорізької й Донецької областей. Як передає Укрінформ, про це в телеєфірі повідомив речник Сил оборони Півдня Владислав Волошин. Окрім того, доволі неспокійною ситуація залишається і на Оріхівському напрямку — в районі Малих Щербаків, Лобкового, Степового. Ворог намагається прорвати там лінію бойового зіткнення і вийти на плацдарм.

Брак для війська — фігурантів затримано. Служба безпеки України затримала керівництво оборонного заводу на Дніпропетровщині, яке поставило до ЗСУ браковані мінометні снаряди, екскерівника одного з військових представництв Міноборони та очільника групи контролю відповідного підрозділу. Зловмисникам загрожує 15 років тюрми.

30 квітня. Окупанти збільшили інтенсивність боїв

Попри гучні заяви про готовність до припинення вогню на травневі свята, окупанти значно збільшили інтенсивність бойових дій, зосереджуючи основні зусилля на Покровському напрямку. Про це розповів на своїй фейсбук-сторінці головнокомандувач ЗСУ Олександр Сирський, зазначивши, що відсутність перспектив в оперативному і тактичному плані не зупиняють ворога, він уперто намагається прорвати оборону наших військ на цьому напрямку і вийти на адміністративний кордон Дніпропетровської області.

Інвестиції в європейську оборону. Європейська комісія інвестує 910 млн євро у межах Європейського оборонного фонду (EDF) для проєктів зі створення сильної та інноваційної оборонної промисловості в Європі. У коміюнке Єврокомісії повідомляють, що ці інвестиції спрямовані «на усунення ключових прогалин в оборонному потенціалі, як-от мобільність збройних сил і захист від безпілотників, за допомогою інновацій і співпраці в європейській науці та промисловості». Також у документі зазначається, що українська оборонна промисловість уперше може бути пов'язана з проєктами EDF.

1 травня. Угоду про надра підписано

У Вашингтоні Україна і США підписали стратегічну угоду про надра, що передбачає партнерство між країнами у сфері критичних корисних копалин, зокрема 57 мінералів, а також створення Інвестиційного фонду, який залучатиме глобальні інвестиції у відбудову України. На черзі — ратифікація угоди Верховною Радою України.

Спроби десанту — марні. російські окупаційні війська активізувалися на півдні Дніпровської системи островів, щоб висадитися на острові Бугаз для захоплення плацдарму і форсування річки Дніпро у Херсонській області. Про це в телеєфірі повідомив речник Сил оборони Півдня Владислав Волошин. Водночас він запевнив, що окупантам це не вдається, і їхні спроби наразі марні.



2 травня. Наші «червоні лінії»

Україна не погодиться на мир за будь-яку ціну. Про це заявив міністр закордонних справ України Андрій Сибіга під час виступу у Верховній Раді. «По-перше, ми не підємо на визнання будь-яких тимчасово окупованих територій України російськими», — сказав він. — По-друге — не погодимось на обмеження структури або чисельності своєї армії, скорочення оборонної промисловості, військової допомоги союзників, чи присутності їхніх контингентів, по-третє — не приймемо будь-які обмеження суверенітету України, нашої внутрішньої та зовнішньої політики, зокрема щодо вибору союзів та альянсів, до яких ми прагнемо приєднатися».

Підтримка F-16. Державний департамент США схвалив продаж Україні послуг з підготовки, обслуговування літаків F-16 та супутнього обладнання на суму близько 310,5 мільйона доларів. Про це повідомила Агенція воєнного співробітництва Пентагону. До пакета входять: модернізація літаків, навчання персоналу, запчастини та витратні матеріали, наземне обладнання, технічна документація, інженерні, логістичні й технічні послуги тощо.

3 травня. Морський дрон збив «Сушки»

Сили оборони України знищили два російські багатоцільові винищувачі Су-30 Flanker над Чорним

морем. Як розповів очільник Головного управління розвідки Міністерства оборони Кирило Буданов, обидві машини було збито за допомогою ракет класу «повітря-повітря» з інфрачервоним наведенням AIM-9 Sidewinder, випущених з безпілотних катерів Magura-7 — це перше у світі знищення бойового літака морським дроном.

Демонтовано імперський маркер. У Полтаві демонтували майже 180-річний пам'ятник на місці відпочинку російського царя Петра І. Як зазначають у Полтавській міськраді, пам'ятник був одним із маркерів російської імперської пропаганди. Окремі елементи, які мають художню чи історичну цінність, передадуть на зберігання до музею Полтавської битви. На місці демонтованого пам'ятника в історичному центрі міста планують встановити новий об'єкт.

4 травня. Артилерійська ініціатива

Президент Чехії Петер Павел на спільній пресконференції з Президентом України Володимиром Зеленським підтвердив, що цього року у межах «чеської ініціативи» Україні сподіваються передати 1,8 мільйона артилерійських боєприпасів, а загалом від партнерів планується постачання трьох мільйонів снарядів. Окрім того, Чехія вже тепер працює над організацією постачання артилерійських снарядів для України на 2026 рік, оскільки не очікує досягнення миру. Якщо ж бойові дії вдасться зупинити, то, за словами чеського президента, Україна зможе поповнити цими боєприпасами свої запаси.

Уражено пункт управління. Повітряні сили Збройних Сил України завдали успішного удару по пункту управління ворожими підрозділами БпЛА у районі населеного пункту тьоткіно курської області. Там базувалися екіпажі безпілотних розвідувальних і ударних дронів. У результаті удару ліквідовано до 20 окупантів і знищено їхню техніку.

5 травня. На Сумщині неспокійно

Протягом дня ворог масовано обстріляв Білопільську і Ворожбянську громади на Сумщині, застосувавши артилерію та керовані авіаційні бомби. Про це повідомила Сумська обласна прокуратура. Голова Сумської РДА Михайло Мельник закликав мешканців Білопілья і Ворожби терміново евакуюватися.

Як збільшити обсяг зброї? ЄС має можливість суттєво посилити військову підтримку України, закуповуючи озброєння безпосередньо в українських виробників. Про це в мережі X заявив Європейський комісар з питань оборони та космосу Андрюс Кубілюс. Посадовець пояснив, що вартість озброєнь, вироблених в Україні, приблизно удвічі нижча, ніж аналогічного озброєння з ЄС чи США. Отже, обсяг наданої Україні зброї можна фактично подвоїти без збільшення витрат.

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

ІНФОРМАЦІЙНА ПАЛІТРА

КПІ під обстрілом

У червні росія щонайменше двічі — 17 і 23 червня — завдала великих комбінованих ударів по Києву, застосувавши дрони, крилаті й балістичні ракети. У столиці були руйнування і пожежі в багатьох районах, багато жертв і постраждалих.

Під час цих атак пошкоджень зазнали й будівлі та споруди КПІ ім. Ігоря Сікорського. Постраждала історична будівля навчального корпусу №4, закладини фундаментів якого 1 червня 1898 року започаткували спорудження університету.

У ніч на 23 червня кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського знову зазнав пошкоджень. Від обстрілу постраждали спорткомплекс, декілька на-

вчальних корпусів і чотири гуртожитки. Служби університету розпочали ліквідацію наслідків, до якої можуть приєднатись усі охочі.

Збитки вже зараз оцінюють у мільйони — тисячі кв. м скла, пошкоджені комунікації тощо.

Партнерів, випускників і усіх небайдужих закликають підтримати університет:



УКРАЇНА–ЦЕРН

Спільне засідання — для координації співпраці

Нещодавно в Женеві відбулося восьме щорічне засідання Комітету Україна–ЦЕРН — ключового майданчика для координації співпраці між Україною та Європейською організацією ядерних досліджень. Про це повідомив офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.

Участь у заході взяла делегація МОН України на чолі з першим заступником міністра Євгеном Кудрявцем, політичним делегатом України в Раді ЦЕРН. До складу

емо працювати, щоб наші вчені мали ще більше можливостей для участі у передових проектах ЦЕРН, а українська наука — отримувала як експертну, так і фінансову підтримку та ставала ще глибше інтегрованою в європейський дослідницький простір», — зауважив перший заступник міністра освіти і науки України Євген Кудрявець.

Окрему сесію засідання було присвячено оновленню інформації про участь українських фахівців у наукових програмах ЦЕРН.



Учасники засідання Комітету Україна–ЦЕРН

делегатів також увійшли заступник міністра Денис Курбатов, генеральний директор директорату розвитку науки МОН Григорій Мозолевич, представник України в ЦЕРН із питань науки академік НАН України Борис Гриньов, а також радник України в Раді ЦЕРН Максим Тітов.

«Уже 9 років Україна є частиною Ради ЦЕРН, і для нас важливо бути серед тих, хто формує майбутнє науки. Ми продовжу-

ємо досягнення ЦЕРН за останні роки, внесок українських учених у наукові експерименти, а також нові можливості для участі України в міжнародних дослідженнях. Окрему увагу приділили питанням людських ресурсів, тендерних процедур, залученню українських компаній до виконання контрактів для Великого адронного колайдера, а також темі майбутніх проектів ЦЕРН.

«Сьогодні як ніколи важливо, щоб українські вчені мали доступ до провідних світових дослідницьких інфраструктур. ЦЕРН — це не лише про фундаментальну науку, це також про довіру до української інтелектуальної потенціалу. Ми працюємо, щоб цю довіру перетворити на довгострокову співпрацю», — зазначив заступник міністра освіти і науки України Денис Курбатов.

Команда МОН поспілкувалася також з українською дослідницькою спільнотою в ЦЕРН — вислухала потреби наших науковців і пообіцяла посилити зв'язок між державою та українськими вченими за кордоном.

Внесок українських науковців у створення передових технологій для експериментів ЦЕРН до-

сить значний. Зокрема, українські організації брали участь у розробленні одного з ключових детекторів експерименту ALICE (A Large Ion Collider Experiment) — великого іонного колайдерного експерименту, метою якого є дослідження кварк-глюонної плазми, стану матерії, що, як вважається, існував одразу після Великого вибуху.

Підготував Дмитро ШУЛКІН.
Фото із сайту МОН

РЕЗОНАНС

Міністерство освіти і науки України не на жарт узялося за вдосконалення підготовки спеціалістів третього рівня вищої освіти — майбутніх докторів філософії. Зокрема щодо якості вступників. Наприклад, наказом № 740 від 19 травня 2025 р. МОН затвердило для охочих податися в аспірантуру Програму єдиного вступного випробування — з методології наукових досліджень.

Цей іспит, вирішили в міністерстві, має бути обов'язковим для всіх, хто планує здобувати ступінь доктора філософії або доктора мистецтва. Вступники повинні продемонструвати свої знання методології наукових досліджень. І це попри те, що ні в школі (що зрозуміло), ні в університеті випускники магістратури чи ті, хто одержав диплом спеціаліста, цю дисципліну не вивчали.

А дисципліна серйозна. Вступнику до аспірантури пропонується підготуватися за програмою, що складається з чотирьох розділів. Це — «Наука та наукові дослідження в сучасному світі», «Загальне уявлення про методологію наукового дослідження», «Система організації наукової діяльності», а також «Представлення наукових досліджень». Найбільше уваги в тесті присвятили загальному уявленню

Навіщо потрібен надуманий тест?

АН ВШУ пропонує виключити ЄВВ з методології наукових досліджень із Порядку прийому до аспірантури

про методологію наукового дослідження, питома вага цього розділу становить 40–50 %. Науці й науковим дослідженням в сучасному світі та системі організації наукової діяльності присвячено 20–30 % і 19–29 % завдань. Найменшу питому вагу матиме розділ про представлення наукових досліджень — 5–7 %.

Проаналізувавши наказ МОН про програму єдиного вступного випробування з методології наукових досліджень, члени АН вищої школи України, що об'єднує майже п'ятсот докторів наук і професорів, у кожного з яких були, є й, мабуть, ще будуть свої аспіранти, на засіданні Президії АН ВШУ вирішили, що таке нововведення не є позитивом. Воно може спричинити відсіювання тих, хто насправді має хист до наукової роботи й бажання її провадити. Адже незнання методики не означає відсутності любові до наукових досліджень і прагнення досягнути наукові істини.

У своєму зверненні до міністра освіти і науки Оксена Лісово-

го президент АН ВШУ Олександр Наконечний зазначив, що останнім часом помічено зростання обсягу застосування різних варіантів зовнішнього незалежного оцінювання під час вступу на магістерські й докторські програми. Академія розуміє прагнення МОН домогтись об'єктивного оцінювання вступників, зокрема, коли йдеться про навчання за кошти державного бюджету чи про запобігання ухиленню від мобілізації, використовуючи підстави для відстрочки. Але не можна через це створювати додаткові бар'єри, «зводити нанівець оцінювання здатності вступника успішно навчатися».

Проблеми єдиних вступних випробувань (зокрема і ЄВВ з методології наукових досліджень), зазначається у листі, зумовлені відхиленням від загальних вимог до розроблення стандартизованих тестів, що передбачають їхню попередню апробацію (пілотування). А намагання розробити єдині тести для всіх спеціальностей веде до то-

го, що ці тести втрачають релевантність щодо кожної окремої спеціальності (чи до їх більшості).

За структурою і підходами ці тести ЄВВ істотно відрізняються від тестів для вступників до магістратури у розвинених країнах (зокрема, від тестів GRE, DAT, GMAT, LSAT тощо). Усе це веде не лише до випадковості відбору вступників, але й до дискредитації ідеї зовнішнього незалежного оцінювання як такої.

Що стосується методології наукових досліджень, уточнює Олександр Наконечний, то ці питання зазвичай внесені до освітніх програм аспірантури, а не попередніх рівнів освіти. Тож вступники складатимуть тести з дисципліни, яку вони ніколи не вивчали, і підручників, що відповідали б затвердженій програмі, теж немає. Ба більше, є великі відмінності в методології наукових досліджень не лише у різних галузях, але й усередині галузей.

Зважаючи на те, що ідея ЄВВ з методології наукових досліджень

виникла нещодавно, а перед тим передбачалися тести ЄВВ з філософії науки, усе це вказує, що головним завданням нововведення було не оцінювання підготовки вступників до навчання в аспірантурі, а впровадження додаткового «сита» для зменшення кількості аспірантів.

Тож класичні тести з математики, історії, чи, можливо, з іншого предмету як інструменти оцінювання, уточнює Олександр Наконечний, були б у цьому випадку більш релевантними й не менш об'єктивними.

Проблемою стало й те, що не було повноцінного обговорення ідеї тесту з методології наукових досліджень, не було пробного тесту й пілотування. Також варто зазначити, що зі значної частини питань програми наукова і навчальна література містить досить різні погляди, що робить неможливим розроблення якісних завдань стандартизованих тестів.

З огляду на строки вступної кампанії, якісне коригування програми ЄВВ з методології наукових досліджень є вже неможливим. Тому АН вищої школи пропонує виключити ЄВВ з методології наукових досліджень із Порядку прийому.

Марія ВОЛИНСЬКА

Чи вдасться створити «Сонце» на Землі?

Найвідомішим природним «термоядерним реактором» можна вважати Сонце, всередині якого відбувається синтез — ядра водню об'єднуються, вивільняючи величезну кількість енергії. Над тим, щоб відтворити цей процес на Землі та отримати чисте та невичерпне джерело енергії, працюють передові центри науки в усьому світі. Про досягнення закордонних і українських учених у галузі фізики плазми й керованого термоядерного синтезу та про те, як вони наближають створення термоядерної енергетики, на засіданні Президії Національної академії наук України розповів завідувач відділу теорії ядерного синтезу Інституту ядерних досліджень НАНУ доктор фізико-математичних наук Ярослав КОЛЕСНИЧЕНКО.



Ярослав КОЛЕСНИЧЕНКО

Термоядерна енергетика матиме вагомі переваги перед атомною. Як зауважив Ярослав Колесниченко, в термоядерному реакторі принципово неможливий ядерний вибух. Окрім того, «попіл» є екологічно чистим продуктом, тобто не буде проблем з радіоактивними відходами, а нейтрони, що утворюються внаслідок термоядерної реакції, можуть бути використані для вироблення пального для атомних реакторів.

Досягнення у КТС

Як нагадав доповідач, перші експерименти з реальним термоядерним паливом, тобто дейтерій-тритієвою сумішшю, були здійснені наприкінці минулого століття — на токамаках TFTR у США у 1994 році й JET у Великій Британії (1997). TFTR мав в імпульсі термоядерну потужність у 10,7 МВт, а JET — 16 МВт.

Тобто реальна термоядерна потужність уже виділялась, проте відношення виділеної енергії до енергії, яка була витрачена на нагрівання плазми (так званий параметр Q), було все-таки менше, ніж одиниця, — розповів Ярослав Колесниченко. — Окрім того, цих рекордних параметрів було досягнуто протягом приблизно секунди, а треба було набагато довше.

Експерименти на JET продовжились, вдалося поліпшити параметри шляхом оптимізації складу дейтерію з тритієм. А в грудні 2021 року енергія, вироблена внаслідок реакції за один розряд тривалістю шість секунд, склала 59 МДж.

Але, як зауважив доповідач, це все ж таки не те, що потрібно термоядерній енергетиці: по-перше —

енергетичний вигравш (Q) має бути більше ніж 10, а краще більш як 15 — для того, щоб термоядерний реактор можна було використовувати в промислових цілях, по-друге — необхідна економічна прийнятність, енергія не може бути дуже дорогою.

Що для цього потрібно? За словами доповідача, потрібна температура плазми близько 100–200 мільйонів градусів. Окрім того, час утримання енергії плазми повинен бути достатньо великим, щоб вона повільно охолоджувалась. Дуже важливий параметр — потрібний добуток густини плазми, температури й часу утримання енергії. Він є мірилом близькості плазми до такої, яка має бути у промисловому термоядерному реакторі. Ще один параметр — відношення тиску плазми до тиску магнітного поля. Як пояснив Ярослав Колесниченко, він повинен бути більше ніж п'ять відсотків, бо інакше термоядерна енергія буде дуже дорогою.

Потрібні параметри намагаються отримати на токамаках, стелараторах і компактних сферичних токамаках. Щодо перших, то наприкінці 2023 року отримано першу плазму на найбільшому токамаку JT60-SA (Японія). На завершальній стадії — спорудження міжнародного реактора-токамака ITER у Франції (його об'єм у 10 разів перевищує JET). Порівняно невеликий токамак SPARC, що нині будується у США, матиме ті самі параметри, що й ITER. Планується, що у 2027 році на ньому отримають енергетичний вигравш понад одиницю.

Найбільший оптимізований стеларатор, що є сьогодні, — це Wendelstein 7-X у Німеччині. На ньому досягнуто рекордного для стелараторів потрібного добутку густини плазми, її температури й часу утримання.

Менш відомий, але цікавий напрям — компактні сферичні токамаки. Як пояснив Ярослав Колесниченко, їхня перевага — підвищений параметр відношення тиску плазми до тиску магнітного поля. У цьому контексті доповідач згадав про ST40 — компактний токамак, який був побудований приватною британською компанією Tokamak Energy. На ньому отримано реакторну температуру іонів 10 кеВ (100 мільйонів градусів Цельсія) — це саме те, що потрібно для енергетичного термоядерного реактора.

Як розповів Ярослав Колесниченко, значну увагу сферичним токамакам було приділено на нещодавній конференції з енергійних частинок у системах з магнітним утриманням плазми у березні 2025 року в Севільї (Іспанія).

Синергія експерименту і теорії

Ярослав Колесниченко навів приклади, які демонструють позитивний ефект і взаємозв'язок теорії з експериментом у керованому термоядерному синтезі, зокрема розповівши про результати, які було отримано завдяки теоретичним дослідженням в Інституті ядерних досліджень НАНУ та експериментам у США, Німеччині, Вели-

кій Британії у період від другої половини XX століття до наших днів.

А розпочав доповідач з такого явища як альфвенівські нестійкості



Стеларатор Wendelstein 7-X

плазми. Альфвенівські хвилі було відкрито ще на початку 40-х років минулого століття, а термоядерні дослідження виявили їхні принципово нові властивості. Окрім того, з'ясувалося, що їх збудження може впливати на утримання плазми.

— Альфвенівські хвилі можуть збуджуватися енергійними (тобто надтепловими) йонами, що утворюються під час нагрівання плазми пучками частинок та високочастотними полями, а також внаслідок термоядерної реакції, — розповів Ярослав Колесниченко. — Такі нестійкості в різних формах спостерігаються у всіх типах теродальних термоядерних пристроїв.

Цікаво, що перша теоретична робота з передбаченням збудження альфвенівських хвиль надтепловими йонами була викладена ще у 1968 році в «Журналі експериментальної й теоретичної фізики» (найбільш впливовому в СРСР) колективом авторів, до якого входив і Ярослав Колесниченко.

Перше експериментальне спостереження альфвенівських нестійкостей було здійснено на токамаку TFTR у 1991 році. Різноманітні альфвенівські нестійкості виникали під час нагрівання інжекцією нейтральних полів у стелараторі Wendelstein 7-AS. Як розповів Ярослав Колесниченко, експериментальні дослідження підтвердили розрахунки теоретичної групи, до складу якої входили науковці ІЯД.

— У 2001 році під час експерименту з'ясувалось, що спалахи нестійкості призводили до значних втрат температури плазми (до 30 %). Цей ефект не мав пояснення, — зауважив доповідач. — А у 2005 році, знову-таки, завдяки зусиллям колективу тих самих авторів цей ефект було пояснено теоретично — працю опубліковано у *Physical Review Letters*.

Ще одне явище — просторове каналювання енергії й імпульсу — було теоретично обґрунтовано науковцями Інституту ядерних досліджень після експерименту на сферичному токамаку NSTX у Принстоні (США).

Щодо такого явища як йонна циклотронна емісія, то, за словами Ярослава Колесниченка, найбільш яскравий експеримент було свого часу виконано на токама-

ку JET. «Коли дейтерійовий струмінь замінили на тритієвий, інтенсивність такої емісії зростає пропорційно збільшенню потоку нейтронів, — пояснив доповідач. — Отже, альфа-частинки (продукти DT-реакції з енергією 3,5 МеВ) призводили до йонної циклотронної емісії. З іншого боку, залишалося питання — чому йонна циклотронна емісія існує за відсутності швидких йонів».

За словами Ярослава Колесниченка, два роки тому почались експерименти на сферичному MAST-U — досліджуються ефекти виникнення йонної циклотронної емісії без швидких йонів.

Завдяки співпраці з американськими фізиками науковці ІЯД запропонували механізм виникнення такої емісії. А нещодавно провідний науковий співробітник відділу теорії ядерного синтезу ІЯД Вадим Луценко доповідав результати на конференції в Іспанії.

Зберегти науковий потенціал

Після приєднання України зі статусом асоційованого члена до програми «Євратом», з 2017 року Україна бере участь у програмі консорціуму EUROfusion. Як зауважив Ярослав Колесниченко, це відкрило нові можливості для співпраці у сфері керованого термоядерного синтезу. Проте є проблема — згідно з правилами EUROfusion, відраджень співробітників інституту до термоядерних центрів здійснюється за кошти цього інституту. Лише згодом установа отримує відшкодування витрат на відраджень, тому співробітники іздиди своїм коштом. Ярослав Колесниченко констатував, що через значні затримки з відшкодуванням витрат на поїздки участь ІЯД у програмі EUROfusion значно посилилася. Як наголосив доповідач, виправити ситуацію може створення фонду для фінансування відраджень за програмою.

Важливу роль сьогодні відіграє співпраця зі США. Ярослав Колесниченко нагадав, що з 2022 року діє угода між Університетом Каліфорнії (Првайн, США), Українським науково-технологічним центром та ІЯД про виконання проєкту Fast-ion theory for tight aspect-ratio plasmas («Швидкі йони в компактних плазмах») за фінансування Департаменту енергетики США.

Серед пропозицій, які висловив Ярослав Колесниченко — вивчити досвід Великої Британії та інших країн із залучення приватного капіталу для посилення робіт з керованого термоядерного синтезу, а також — розглянути можливість спорудження в Україні компактного (сферичного) токамака, що може дати шанс вийти на світовий рівень в експериментах.

Кричуща проблема — брак молодих кадрів. Про це йшлося у виступах і Ярослава Колесниченка, і професора ННІ «Фізико-технічний факультет» Харківського на-

ціонального університету імені В.Н. Каразіна, члена-кореспондента НАНУ Ігоря Гірки. «Державна політика щодо природничої освіти на рівнях як середньої, так і вищої школи вже давно призвела до катастрофічних наслідків у галузі підготовки кадрів інженерно-фізичних спеціальностей в цілому та з фізики плазми зокрема, — наголосив професор Гірка. — Потрібні термінові заходи, щоб зберегти науковий потенціал».

Президент НАНУ академік Анастолій Загородній висловив пропозицію підготувати й обговорити на Президії звернення до уряду і Верховної Ради про ситуацію, яка склалася з підготовкою інженерних кадрів і кадрів фізико-технічного профілю, і в такий спосіб спробувати зрушити її з місця.

Технології й сценарії для провідних центрів

Продовжуючи тему участі України в програмі «Євратом», заступник генерального директора ННЦ «ХФТІ» академік НАНУ Ігор Гаркуша нагадав, що НАН України має статус власника програми, тобто головного виконавця з боку нашої країни, а ННЦ «ХФТІ» є менеджером програми EUROfusion. Загалом, як розповів академік Гаркуша, український дослідницький юніт об'єднує сім наукових установ та університетів України. Зокрема, це ННЦ «ХФТІ», що є бенефіціаром і координатором досліджень, Інститут ядерних досліджень й Інститут теоретичної фізики імені Боголюбова НАНУ, Харківський національний університет імені Каразіна, Львівська політехніка, Київський національний університет імені Тараса Шевченка та Український науково-технологічний центр.

Щодо експериментальної складової, то, як відомо, у ХФТІ працюють термоядерні експериментальні установки стелараторного типу, а також стаціонарні плазмові прискорювачі, які віднесені до переліку найбільш важливих установок у програмі «Євратом».

Хоча пошкодження в результаті російських обстрілів у Харкові, як констатував доповідач, є дуже суттєвими й впливають на експериментальну діяльність, зокрема і в ХФТІ, але навіть у таких умовах науковці роблять, здавалося б, неможливе.

— Влітку 2024 року ми успішно провели літню експериментальну кампанію на стелараторах, — розповів академік Гаркуша. — Разом розпочато літню кампанію 2025 року, й акцент у ній — на відпрацюванні технологій і сценаріїв для провідних стелараторів: німецького Wendelstein 7-X, японського LHD. Звісно, ми можемо це зробити дешевше і швидше, бо в нас компактні установки, а потім все це застосовується на дорожчих машинах.

З участю дослідників Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» на стелараторі LHD успішно продемонстровано можливість створення плазми за допомогою йонного циклотронного резонансу в рамках сценарію малої домішки, розробленого на харківській установці «Ураган-2М». За словами Ігоря Гаркуші, це відкриває можливості для реалізації нових режимів роботи на найбільшому стелараторі Wendelstein 7-X.

Від експериментів до приватних стартапів

Від перших експериментів, коли плазма утримувалась частки секунди, до останніх, коли на окремих

ЖИТТЯ УНІВЕРСИТЕТІВ

Науковий пікнік у КАУ:
виграти приз і кар'єру

Експерименти з надпровідністю, летюча дзиґа на магнітах, запуск азотних ракет, а найголовніше — зустрічі з науковцями, які працюють із темами, що поки що звучать фантастично, але завтра стануть реальністю, — усе це відбувалося під час наукового пікніку Academ Open Air-25 у Київському академічному університеті.

І директор КАУ, академік НАН України Олександр Кордюк, й інші вчені говорили про найважливіше: немає сенсу витрачати життя на нецікаві й неважливі речі.

«Ми хочемо, щоб ви побачили, що займатися наукою і досліджувати світ — надзвичайно цікаво, — звернувся до молоді Олександр Кордюк. — Окрім того, під час війни українці переконалися, що власні технології, озброєння і наука критично важливі. Щоб цих технологій більшало, потрібна наукова освіта».

Основний принцип роботи Київського академічного університету — освіта через наукові дослідження. Тут немає довгих лекцій з теорії, а наукові знання студенти здобувають самі.



Викладачі КАУ: Нана ВОЙТЕНКО, Олександр КОРДЮК і Віктор ДОСЕНКО

Інноваційні менеджери, експерти та ментори з команди наукового парку підтримують дослідників на всіх етапах роботи. Головне — зробити перший крок. Молодий науковець може написати фахівцям Academ.City через офіс приймання звернень і розповісти, над якою ідеєю чи розробкою він хотів би працювати. Далі його сконтактують з проектним офісом, віртуальним центром цифрових

лярному, клітинному, поведінковому рівнях студентів запросили фахівці кафедри біомедицини й нейронауки.

Про історію кафедри та найсучасніші методики розповіли завідувач кафедри Павло Білан, професорка Нана Войтенко, патофізіолог та генетик Віктор Досенко.

Сьогодні кафедра має матеріально-технічну базу світового рівня. Проекти науковців пов'язані з 3D-принтингом; умінням управляти живими системами за допомогою світла (так званою оптико-генетикою); методами оптичної мікроскопії. «Наша кафедра — хороше місце для біологів, фізиків, хіміків, інженерів, які прагнуть навчатися і виконувати цікаві проекти», — підкреслив Павло Білан.

Керівник напряму розвитку та інновацій медичної лабораторії CSD Lab Віктор Досенко почав так. «Освітній процес на нашій кафедрі вас розчарує. Ми не збираємося навчати, — запевнив він. — Якщо захочете — навчитесь просто на робочому місці вченого. Головне, що знайдуть молоді люди — це свобода і творчість».

Слова поважного вченого підтвердили студенти магістратури КАУ. Вони розповіли, що знайшли в університеті друзів і однодумців, що виконують амбітні дослідження, які допоможуть зберегти здоров'я людей.

Наукове майбутнє

Фахівці кафедри прикладної фізики та наноматеріалів говорили про майбутнє. «Наші аспіранти знають, що під час Academ Open Air, окрім призів у рамках збору на ЗСУ, можна виграти ще один, найважливіший лот — наукове майбутнє», — зазначив завідувач відділу електронної структури та електронних властивостей Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України Євген Лень.

Він розповів, що за кожною кафедрою КАУ стоїть наукова установа НАН України, і той, хто вступає в КАУ, дістає доступ до ресурсів Академії.

Комерціалізація результатів? Ні, це не фантастика

Під час зустрічі було представлено й нову кафедру КАУ — менедж-

менту інновацій. Доцентка цієї кафедри Ірина Кубарева розповіла, що з захватом дивиться на людей, які створюють нові біотехнології, нові сорти рослин, нові технології для збереження довкілля тощо. І хоче, щоб світ дізнався про ці дослідження, а люди отримали винагороду (і не лише моральну). «Мета нашої кафедри — поєднати науку, бізнес та інновації, просувати наукові розробки від лабораторій до ринку і споживачів», — пояснила вона.

Створено першу, міждисциплінарну освітньо-наукову програму кафедри — «Менеджмент інновацій в біології» (магістратуру). За словами пані Ірини, це програма про менеджмент, підприємництво і біологію. Під час навчання студенти здобудуть знання з сучасної біології та біотехнологій, знання з інноваційного менеджменту, навчатися «перекладати» з мови науки на мову бізнесу і — впроваджувати біотехнологічні розробки. «Сподіваюся, що комерціалізація наукових результатів у найближчому майбутньому вже не буде «слабкою ланкою» української науки», — додала пані Ірина.

Студенти на цій програмі виконуватимуть дослідження в Інституті молекулярної біології і генетики НАН України, у лабораторії групи компаній «ЮРІЯ-ФАРМ».

Про те, що нині будуються взаємозв'язки між бізнесом і наукою (і не тільки в КАУ), розповіла й наукова співробітниця Інституту молекулярної біології і генетики НАН України Оксана Маньковська. Ці взаємозв'язки потребують нових фахівців, які можуть допомогти науковцю створити презентацію, бізнес-план, провести SWOT-аналіз. «Ми намагаємось «створити» спеціалістів, які вмітимуть упроваджувати результати досліджень», — пояснила пані Оксана.

Три предмети — технологічне підприємництво, управління стартапами та управління інноваційними проектами — на новій кафедрі викладатиме проектний менеджер Academ.City Максим Марченко. «Моя спеціалізація — стартапи. Я допомагаю науковцям, які розробляють dirttech стартапи, залучати інвестиції, створювати команди», — розповів пан Максим.

Він зазначив, що викладачі кафедри менеджменту інновацій допомагатимуть студентам розвинути підприємницькі навички, зрозуміти, як просувати стартапи (чи інноваційні розробки) на ринку.

Знайомство з «зірками»

Науковий пікнік тривав майже увесь день. Після розповідей про кафедри молекулярної біології та біотехнології; теоретичної та математичної фізики; прикладної фізики та матеріалознавства гості знайомилися з науковими «зірками» Інессою Скрипкіною, Сергієм Шарповим, Сергієм Перепелицею, Остапом Згалат-Лозинським, Олексієм Міленініним та всіма викладачами КАУ.

У перервах — запускали «ракету», випробовували тепловізор, училися надавати першу домедичну допомогу. Отримували призи за участь у зборі на потреби ЗСУ, розуміючи, що головний приз попереду — наукова освіта і кар'єра.

Світлана ГАЛАТА.
Фото Academ.media

установках це триває до 20 хвилин, людство пройшло великий шлях і досягнуло колосального прогресу. На цьому акцентував заступник директора з наукової роботи Інституту теоретичної фізики ім. М.М. Боголюбова Володимир Засенко, зауваживши, що зараз на порядку денному у багатьох країн вже стоїть створення промислових електростанцій, які працювали б за принципом термоядерного синтезу.

— У квітні 2025 року у Великій Британії відбувся так званий Fusion Fest, який зібрав не тільки науковців, а й представників державних інституцій, — розповів Володимир Засенко. — Розглядалися практичні кроки щодо будівництва промислових термоядерних реакторів, є прагнення прописати дорожню карту. Європейці хочуть зробити так, щоб «жодного гвинтика» не було вироблено поза Європою. Звичайно, такі масштабні проекти вимагають величезних коштів і здебільшого реалізуються міжнародними консорціумами.

Після того, як у 2022 році було досягнуто порогу беззбитковості — енергія, що виділилася у результаті реакції, перевищила енергію, необхідну для її ініціювання та підтримки — одразу з'явилися десятки приватних стартапів.

Підтримати дослідження

Як констатував у завершальному слові Анатолій Загородній, в Україні поки все ще зберігається науковий потенціал, і наші вчені беруть активну участь у міжнародній співпраці, зокрема в створенні концептуального реактора Helias reactor HSR4/18 та дослідженнях на японському стелараторі LHD і німецькому — Wendelstein 7-X. «Дуже добре, тобто Європа нас бачить, ми помітні на європейській мапі термоядерних досліджень», — додав президент НАНУ.

Нагадав він і про те, що участь у програмі EUROfusion здійснюється на умовах паритетного співфінансування — європейська програма дає стільки коштів, скільки Україна витрачає сама, а оскільки Україна витрачає дуже скромно, то відповідно скоротилася і європейська частка.

Також президент НАН нагадав про академічну програму з керованого термоядерного синтезу і фізики плазми, яка реалізовувалася в академії, — вона не була дуже великою, але була важливою, бо науковці відчували підтримку з боку академії. На жаль, як констатував Анатолій Загородній, з початком повномасштабної війни цю програму довелося перевести в «режим очікування». Але навіть у таких умовах треба підтримати такі дослідження. Тож у рішенні Президії Відділенню ядерної фізики та енергетики НАН України в межах відомчої, програмно-цільової та державної тематики НАН України на 2025-й і наступні роки доручено передбачити подальший розвиток робіт з керованого термоядерного синтезу та фізики плазми.

Але головне, як вже йшлося вище, — не втратити науковий потенціал. У рішенні Президії установам НАН доручено розробити й подати до Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України пропозиції щодо заходів, спрямованих на розв'язання проблеми підготовки кадрів з фізики термоядерної плазми на базі Інституту ядерних досліджень НАН України, Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» та інших установ НАНУ, а також провідних закладів вищої освіти.

Підготував Дмитро ШУЛКІН.
Фото автора



Наука вимагає досліджень

Як зробити перший крок

Студенти й аспіранти КАУ мають можливість долучитися до співпраці з бізнесом і навчитися комерціалізувати свої ідеї та розробки. Зробити це можна за допомогою проектів і активностей КАУ та наукового парку Academ.City. Про можливості й перспективи наукового парку розповіла менеджерка грантового відділу університету Марія Кравцова.

«Ми допомагаємо бізнесу знаходити необхідні наукові розробки, а науковцям — шукати партнерів у бізнесі», — пояснила вона.

Deep tech парк діє на базі 13 науково-дослідних інститутів, тут досліджують квантові технології, нанотехнології, біотехнології, шукають нові рішення в енергетиці, машинному навчанні, нові матеріали тощо. «Пріоритетною задачею в Україні й світі є впровадження deep tech (глибоких технологій) в усіх галузях. І саме це ми робимо в Academ.City, створюємо й підтримуємо інноваційні дослідження у сфері глибоких технологій», — зазначила пані Марія.

інновацій НОСК-ЮА ДІГ або грантовим офісом. У грантовому офісі навчать готувати заявку на участь у грантових конкурсах і допоможуть знайти фінансування.

Побачення з царицею наук

Завідувач кафедри математики В'ячеслав Бойко одразу представив своїх студентів і аспірантів, попросив не соромитися й ставити будь-які запитання. «Коли ви вступаєте в КАУ, ви, образно кажучи, вступаєте не в заклад вищої освіти, а в наукову групу», — пояснив він.

Особливість КАУ полягає в тому, що до студента одразу «прикріплюють» наукового керівника. «Ця людина зацікавлена в тому, щоб студент навчився і знайшов свій шлях», — додав завідувач відділу алгебри і топології Інституту математики НАН України академік НАН України Сергій Максименко.

Керувати «центром управління»

Мозок — центр управління тілом, і вивчати його на молеку-

Україна після війни

Гуманітарна стратегія оновлення, інновацій і морального лідерства

Четвертий рік триває широко-масштабна війна України з російським агресором. Ворог безжалюдно кидає живу силу й техніку, намагаючись просунутися вглиб нашої землі. Збройні Сили України героїчно стримують наступ, обороняють країну й завдають контрударів.

Скільки триватиме ця виснажлива війна — не знає ніхто. Але ми знаємо напевно: Україна досягне справедливого миру й постане сильнішою, ніж була. І вже сьогодні в країні є люди та інституції, які не просто вірять у це — вони працюють над майбутнім, не втрачаючи жодного дня.

Одна з таких інституцій — Українська Рада Миру. Нещодавно її Президія ухвалила нову Програму дій на період переходу до мирного розвитку та післявоєнного відновлення. Що стало основою цієї Програми? Якою бачиться майбутнє України після війни? Про це «Світ» запитав голову УРМ академіка НАН України Михайла ЗГУРОВСЬКОГО.

— Ми живемо в час, коли змінюються не лише кордони, а й сенси, — зазначив Михайло Захарович. — Україна має вийти з війни не лише як держава, що відстояла свободу, а як країна, яка зробила глибокі висновки з трагедії. Програма дій Української Ради Миру — це моральна й інтелектуальна карта майбутнього. Вона охоплює стратегічні напрями — від гуманітарної трансформації до побудови інноваційної економіки, від зміцнення науки до нової якості міжнародної дипломатії.

Її центр — Людина. Громадянин, науковець, творець, який щоденно відбудовує не лише інфраструктуру, а й духовну та ціннісну сутність нації. І важливо, щоб кожен українець відчув свою причетність до цього процесу — як співтворець нової України.

— **Що ви маєте на увазі під гуманітарною трансформацією?**

— Насамперед йдеться про пересмислення національної ідентичності, усвідомлення своєї ролі у демократичному світі, оновлення систем освіти, виховання, охорони здоров'я, культури та науки. Це глибока переоцінка цінностей і формування нового суспільного договору, в якому гідність, довіра, відповідальність — не декларації, а реальні соціальні практики.

Ми вже працюємо над Національною рамкою м'яких компетентностей, яка дасть змогу інтегрувати гуманітарні засади в технічну та економічну підготовку. Йдеться також про розвиток соціальних технологій — медіації, фасилітації, публічної етики — як інструментів зцілення та відновлення довіри.

— **Хто має бути залучений до створення таких програм? Чи має достатньо компетентностей для такої відповідальної справи?**

— Так, маємо. Ми пропонуємо започаткувати великий суспільний проєкт з відкритим кодом, до якого буде залучено активну спільноту: громади, школи, університети, наукові установи, цифрових волонте-

рів, українців за кордоном та інших учасників. Це дасть змогу спільно осмислити травми війни, сформулювати нові гуманітарні практики й програми трансформації суспільства, а також відновити довіру між людьми.

Йдеться про живу платформу спільної дії, що поєднує гуманітарний зміст (цінності, культуру, освіту, етику) з сучасними цифровими інструментами. Відкритий код створює умови для прозорості, адаптивності й широкого залучення. Кожен охочий зможе долучитися до творення нових ідей та рішень, що враховують думки якомога більшої частини суспільства. Ідея проста: запит + етика + технології + співдія. Для реалізації цього проєкту Україна вже має достатню цифрову інфраструктуру — зокрема, платформи «Дія», eHealth (у сфері охорони здоров'я), Всеукраїнську онлайн-школу (в освіті) та інші. Їх можна об'єднати через відкриті інтерфейси, забезпечивши відкритий доступ для всіх, хто прагне долучитися до формування програм гуманітарної трансформації.

Це і є нова модель розвитку — від громадян до держави, знизу догори. Саме так може бути реалізована гуманітарна трансформація суспільства, яка стане одним із ключових елементів післявоєнного відновлення України.

— **Що, на вашу думку, Україна може дати світові? У чому її стратегічна перевага в майбутньому?**

— Ми маємо унікальний сплав: повчальну історію, глибоку культуру, технологічну спроможність і потужний людський потенціал. Навіть у такий драматичний і важкий 2024 рік експорт ІТ-послуг з України перевищив 7,5 мільярда доларів США.

Українські інженери й дослідники вже сьогодні беруть участь у створенні оборонних технологій нового покоління — автономних дронів, систем комп'ютерного зору, засобів РЕБ, нейромережевих алгоритмів ситуаційної обізнаності, гібридних систем раннього попередження. Ми є надійними партнерами в міжнародних проєктах зі штучного інтелекту, кібербезпеки, біоінженерії, квантових комунікацій та критичних матеріалів.

Україна входить до тридцяти провідних країн за кількістю стартапів у сфері агротехнологій, пропонуючи не лише продукти, а й нові моделі цифрового сталого сільського господарства. Зростає інтерес до українських космічних компетенцій — зокрема у сфері двигунобудування, приладобудування та супутникового моніторингу, що відкриває нові горизонти співпраці зі США, Канадою, Францією, Південною Кореєю.

Проте наша справжня стратегічна перевага — не лише в технологіях, а в гуманітарній силі. Україна може дати світові не тільки інновації, а й сенси. Ми зберегли гідність, солідарність, людяність і силу взаємодопоміжки. Це — «нематеріальна інновація», не менш важлива за технологічні прориви. Ми здатні запропонувати світові нову етику рі-

шень — таку, що проходить крізь біль війни, але не перетворюється на ненависть.

Наш досвід — це школа виживання і зростання в умовах граничної нестабільності. Ми створюємо стартапи в укриттях, запускаємо цифрові сервіси під обстрілами, розвиваємо наукові колаборації попри зруйновану інфраструктуру. Це і є технологія майбутнього — коли стійкість невіддільна від інновації, а культура і цінності стають основою модернізації.

У цьому — місія України у світі, що дедалі більше потребує не лише технологій, а й нових гуманітарних орієнтирів.

— **Як може допомогти наука на етапі повоєнного відновлення?**

— Відновлення України — це не лише питання фізичної реконструкції зруйнованої інфраструктури. Йдеться про значно глибший процес: відновлення цілісності суспільства, конкурентоспроможності економіки, довіри до держави й формування нових сенсів. У цьому складному завданні наука має відіграти ключову роль — не просто як джерело технологій, а як творець стратегічного знання, адаптованого до українських реалій і водночас релевантного на глобальному рівні.

Україна не зможе змагатися з глобальними технологічними корпораціями й розвинутими країнами у витратах на R&D. Наприклад, у 2024 році Ізраїль інвестував у науку понад 6 % ВВП, тоді як Україна — менш як 0,3 %. Але ми можемо — і повинні — конкурувати оригінальністю ідей, глибиною мислення, швидкістю впровадження і здатністю до міждисциплінарної взаємодії.

Ключем до прориву є поєднання фундаментальної науки з прикладними інноваціями. Математичні моделі, фізичні принципи, філософські концепти, соціальні теорії мають виходити за межі академічних інституцій і ставати основою нових технологій — у сфері штучного інтелекту, оборони, екології, біоінженерії, психічного здоров'я, публічного управління.

Уже сьогодні українські науковці створюють конкурентоспроможні розробки: лише у 2023–2024 роках запропоновано понад 40 інновацій для сектору оборони й безпеки, створено безпілотні системи з інтегрованим ШІ, розроблено нейромережеві моделі для діагностики й реабілітації поранених.

Це вимагає трансформації наукової системи: розвитку відкритих дослідницьких платформ, технологічного трансферу, створення гнучких міжінституційних центрів дії. Наука майбутнього — це не лише «дослідження для публікацій», а «дослідження для впливу», де поєднується теоретична глибина з практичною ефективністю.

Важливо й те, що наука має виконувати гуманітарну місію — осмислювати травми, переосмислювати ідентичність, формувати нову публічну етику. У 2023–2024 роках уже реалізовано понад 10 дослідницьких програм у сфері психологічної

підтримки, соціального згуртування, міжкультурного діалогу.

— **Яку роль, на вашу думку, відіграватиме штучний інтелект в оновленні країни?**

— Штучний інтелект — це не просто інструмент, а нова парадигма діяльності, здатна трансформувати всі сфери життя — від медичної діагностики до аналізу політичних ризиків. Уже сьогодні українські ШІ-рішення ефективно застосовуються у сфері оборони (навігація дронів в умовах радіоелектронної боротьби), охорони здоров'я (автоматизований аналіз МРТ), екології (моделювання лісових пожеж), освіти (адаптивні навчальні платформи) тощо.

У цьому контексті Національна академія наук України має виступити провідним науковим і стратегічним центром розвитку ШІ — як у фундаментальному, так і прикладному вимірах.

Доцільно створити Національну платформу симуляційних рішень — обчислювальне середовище на базі Інституту кібернетики та інших академічних установ. Така платформа дасть змогу моделювати сценарії відбудови міських екосистем, управління енергетикою, формування безпечного середовища й прогнозування соціально-економічних ризиків.

— **Тобто, магістральний шлях для України — стати високотехнологічною державою?**

— В Україні немає шансу вижити, залишаючись низькотехнологічною сировинною країною в умовах недружного сусідства. Уже сьогодні, попри війну, технологічні кластери зростають на 15–20 % щороку. Маємо велику кількість інженерних талантів, здатних працювати на глобальні завдання. Але цього недостатньо. Потрібна системна стратегія: від фіскальних стимулів до довгострокового публічного інвестування в науку. Потрібна технополітика — наприклад, стратегія розвитку ШІ, план дій з відкритої науки. Ми маємо поєднати технології, знання і довіру. Це й стане основою нового суспільного договору.

— **Чи готова молодь підхопити цю хвилю інновацій?**

— Саме молодь визначатиме: буде Україна з майбутнім — чи залишиться з минулим. Наша молодь — надзвичайно талановита. Вона — наш головний національний ресурс і капітал. Потрібно лише створити умови для її реалізації. Навіть сьогодні, попри всі труднощі, українські школярі виграють міжнародні олімпіади, а студенти проходять стажування в NASA, MIT (Massachusetts Institute of Technology), ETH Zürich (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich — Федеральна вища технічна школа Цюриха) тощо. На жаль, через війну лише близько 40 % повертаються додому. Але ця ситуація зміниться.

Ми вже запускаємо міжінституційні PhD-програми — зокрема у співпраці з міжнародними університетами. Це дає можливість молодим дослідникам навчатися

й працювати одночасно в кількох наукових центрах. Наша мета — щороку підтримувати щонайменше 300 молодих науковців у рамках грантових проєктів в Україні. І — головне — щоб саме тут вони знаходили сенс, кар'єру, команду й успіх.

— **Чи бачите ви Україну як інноваційного експортера майбутнього?**

— Безумовно. Україна вже сьогодні експортує не лише сировину, а й інтелектуальний продукт. Станом на 2024 рік наша стартап-екосистема демонструє різке зростання, попри складні внутрішні й зовнішні умови. За рік обсяг залучених інвестицій у цю сферу зріс удвічі — до 462 мільйонів доларів. Це свідчить про зміцнення технологічної екосистеми, здатної продукувати конкурентоспроможні рішення.

Міжнародна впізнаваність українського стартап-сектору також зростає: країна піднялася з 50-го на 46-те місце у глобальному рейтингу стартап-екосистем. Це відкриває нові можливості для співпраці, доступу до венчурного капіталу, міжнародних акселераторів і наукових платформ.

Окремо варто відзначити зростання інвестицій в оборонно-технологічні рішення. Через платформу Brave1 та інші канали спрямовано десятки мільйонів доларів у проєкти, що поєднують штучний інтелект, автономні системи, робототехніку й аналітику даних. Це свідчить про здатність українських команд відповідати не лише на економічні, а й на стратегічні виклики національного рівня.

— **І що для вас є ключовим у такому майбутньому?**

— Щоб Україна була не лише територією миру, а простором сенсу, інтелекту й моральної сили. Це чесність, компетентність і гуманність — не виняток, а правило. Щоб ми перестали наздоганяти — і почали випереджати. Щоб українці, які змушені були виїхати, хотіли повертатися, жити й працювати вдома, будувати майбутнє й виховувати тут своїх дітей.

Щоб закон захищав ініціативних і чесних, а не сильних і впливових. Щоб в Україні було безпечно й вигідно заробляти, зберігати й примножувати капітал. І щоб населення країни — як індикатор надії й довіри до майбутнього — зростало. Ключовим у майбутньому України є поєднання духовної гідності з інтелектуальним проривом, свободи — з відповідальністю, ідентичності — з відкритістю до світу.

— **Якщо підсумувати: чому світ має повірити в Україну?**

— Бо вона вже є прикладом. Прикладом опору, гідності, витримки. Прикладом того, як навіть у найтемніші часи народжуються світлі ідеї. Україна не має випрошувати співчуття — вона має пропонувати партнерство, ініціативу, ідеї. Бути цікавою й рівною серед кращих. У цьому її шанс.

Спілкувалася
Лариса ОСТРОЛУЦЬКА.
Колаж із конкурсу дитячого малюнку «Україна майбутнього»



Надолужуючи втрачене

Утвердження національної ідентичності як запорука існування держави

Значення історичної пам'яті, мови й культури, роль молодіжних рухів в освітньо-виховному процесі, вплив медіа та соціальних мереж на свідомість молоді — ці та інші питання, а також сучасні виклики для національної системи освіти обговорили учасники методологічного семінару «Стратегічні орієнтири та інноваційні практики утвердження української національної ідентичності в умовах воєнного стану», що відбувся в Національній академії педагогічних наук України.

Програма семінару налічувала понад 300 виступів і доповідей — докторів і кандидатів наук, представників різних відомств, громадських організацій, закладів освіти усіх рівнів, аспірантів і студентів. А загалом для участі в ньому зареєструвалися близько 500 охочих з різних куточків України.

«На жаль, в Україні як держави не було того періоду, який тривав десятик, а то й сотні років для більшості європейських країн, — сказав у вступному слові президент НАПН Василь Кремень. — Здобувши незалежність у 1991 році, ми змушені були реалізувати масу завдань, зокрема й утвердження національної ідентичності. Тут є великі досягнення, але й великі проблеми. Гадаю, що наявність останніх певною мірою зумовила вторгнення росії на територію України... Ми повинні зберегти й передати пам'ять про цю війну, закарбувати подвиги наших героїв як частину національного коду. У цьому процесі надзвичайно важливою є діяльність освітян і науковців, які покликані формувати національну свідомість, зберігати історичну пам'ять та передавати національні цінності наступним поколінням».

«Закладаємо основу, на якій будуватиметься майбутнє»

Про стан виконання ухваленого у 2022 році Закону України «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності», успіхи у цій сфері та проблеми, які перед нею постали, розповів заступник голови Комітету з питань молоді і спорту, голова підкомітету з питань національно-патріотичного виховання кандидат політичних наук Василь Мокан.

Стратегічною метою, за словами промовця, є те, щоб ця сфера державної політики впроваджувалася на рівні кожної територіальної громади. Для цього у законодавстві був закладений такий інструмент впливу і контролю як координаційні ради. Найактивнішими у цьому плані виявилися прифронтові регіони: зі 113 координаційних рад на районному рівні й на рівні територіальних громад найбільше їх створила Донецька область. На другому місці — Херсонська. А Харківська (також прифронтна) — виділила найбільше коштів на сферу національно-патріотичного виховання. Тобто ті регіони, які найсильніше потерпають від російських окупантів, підкреслив Василь Мокан, найкраще усвідомлюють стратегічність утвердження української національної та громадянської



Під час семінару

ідентичності — того стрижня, на якому тримається відсіч українського народу проти російських окупантів і який намагається зламати ворог, коли, заходячи на українські території, найперше нищить наші національні символи, культуру, мову...

У своєму виступі Василь Мокан говорив і про важливість позашкільної освіти, зокрема таких інструментів виховання як скаутські рухи й дитячо-юнацька гра «Сокіл» («Джура»). Розповів, що минулого року гриф «Рекомендовано для освітнього процесу» дістали напрямки гри «Джура — поліцейський» і «Джура — прикордонник». «Є пряма співпраця з Міністерством внутрішніх справ і прикордонною службою — для того, щоб учні ще зі школи набували практичних навичок, розуміння того, чим займаються люди цієї професії, щоб вступали до відповідних закладів і ставали на захист країни, зокрема на кордонах. Напрямок гри планується істотно розширити, зараз на етапі розвитку їх близько семи, наприклад, «Джура — розвідник», «Джура — оператор дронів». Водночас є одна неприємна ситуація, яку треба вирішувати: вперше за багато років не виділено коштів на проведення всеукраїнського третього етапу цієї гри. Йдеться про менше ніж 3 мільйони гривень, це не є критичною для держави сумою».

Друга «неприємна ситуація» — інформація про наміри Міністерства освіти і науки об'єднати (оптимізувати) Український державний центр національно-патріотичного виховання з Малою академією наук та велике занепокоєння з боку громадськості, що в такий спосіб цей центр може звести до мінімуму свою діяльність. «Ми сподіваємось на конструктивний діалог і зважене рішення — для того, щоб і гра «Сокіл» («Джура»), і в принципі сфера української національної ідентичності набули свого розвитку, а не кроків з оптимізації та скорочення державного фінансування», — зауважив доповідач.

Ще одна серйозна проблема — вплив російської пропаганди та ворожої агентури на нашу молодь. Коли спецслужби країни-агресорки через соціальні мережі та інші канали комунікації вербують українських підлітків для диверсійних операцій. Василь Мокан згадав нещодавній трагічний випадок в Івано-Франківську, де ро-

сійські спецслужби підірвали двох завербованих ними підлітків, коли ті намагалися пронести вибухівку у визначене місце. Ця проблема, наголосив промовець, виходить на системний рівень і потребує негайної реакції й дії з боку центральних і місцевих органів влади, відповідних міністерств і структур, дотичних до національної безпеки.

Резюмуючи, доповідач підкреслив, що зараз ми робимо те, що мало робитися у попередні більш ніж 30 років нашої незалежності. Якби національно-патріотичним вихованням опікувалися системно ще з 90-х років, ми були б набагато внутрішньо стійкішими й захищенішими, аніж опинилися перед загрозою російської окупаційної війни. «Тепер ми всі разом закладаємо основу, на якій будуватиметься майбутнє держави, — звернувся він до учасників семінару. — Наша спільна мета — перетворити текст підзаконних актів у реальну дію, яка дасть практичні результати. Тому я закликаю усіх до активної співпраці на рівні освітніх закладів, громад, наукової спільноти. Повоєнне відновлення України — це не лише відбудова інфраструктури, це також і формування покоління вільних, гідних, відповідальних громадян, які будуть усвідомлювати себе українцями не тільки за документом, а за своїм внутрішнім відчуттям».

Або єдність і перемога, або поразка і ганьба

«Формування української національної ідентичності: екосистема військово-патріотичного виховання» — так називалася доповідь начальника відділу військово-патріотичного виховання Управління гуманітарного забезпечення Міністерства оборони України кандидата юридичних наук Максима Балаценка. Зокрема він розповів про роль та місце військово-патріотичного виховання у зовнішньому та внутрішньому вимірах (себе у суспільстві й силах оборони), про заходи й проекти, організовані у 2024–2025 роках, серед них — нагородження минулого року на День працівника освіти грамотами та відзнаками Міноборони наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників, учителів і вихователів, які добровільно пішли до війська. «Ці люди мали право на відстрочку від військової служби. Але вони свідомо приєдналися до Збройних Сил. І важливо відзна-

чати їхній подвиг», — наголосив доповідач.

Окрім того, Максим Балаценка окреслив ключові проблеми та шляхи їхнього розв'язання. Це, зокрема, відсутність рамкового документа з військово-патріотичного виховання, який відповідав би викликам сучасності (необхідно переглянути та змінити Концепцію допризовної підготовки та військово-патріотичного виховання молоді від 25.10.2002 р.), нестача фінансування (доцільно посилити розв'язання проблеми розробляється Програма військово-патріотичного виховання в системі Міноборони на 2026–2030 роки та План заходів з її реалізації, до робочої групи залучені представники НАПН, МОН та Мінмолодьспорту), а також недостатнє залучення військовослужбовців до заходів військово-патріотичного виховання, попри наявність відповідної постанови КМУ від 2024 року (доцільно посилити взаємодію між МОН, Мінмолодьспорту та сектором безпеки й оборони у цьому напрямку).

Наостанок доповідач процитував слова В'ячеслава Чорновола: «Дай Боже нам любити Україну понад усе сьогодні — щоб не довелося гірко любити її, втративши. Настав час великого вибору: або єдність і перемога та шлях до світла, або поразка, ганьба і знову довга дорога до волі». І додав: «Власне, це тема нашого нинішнього семінару і зокрема мого виступу. Маємо об'єднатися у спільній справі боротьби за нашу державу, розумінні того, що ми є один народ, ми готові захищати Україну і нікому її не віддамо».

Від Міністерства молоді та спорту України на семінарі виступила виконавча обов'язків начальника управління утвердження української національної та громадянської ідентичності Наталія Гонтаренко. Вона окреслила стратегічні напрями державної політики у цій сфері та розповіла про актуальні ініціативи міністерства. «Одним із пріоритетів для нас є створення цифрового інформаційного продукту, — зазначила службовиця. — Це важливий крок у просуванні загальнонаціональних наративів, адже цифрові технології дають змогу охопити широку аудиторію. Ми плануємо продовжувати розробляти якісний аудіо-, відео- та графічний контент, який сприятиме єдності суспільства навколо загальнодержавних цінностей, го-

товності боронити територіальну цілісність та незалежність нашої країни».

Використовувати потенціал і масштабувати досвід

Змістовними й цікавими були доповіді науковців інститутів НАПН — Івана Бежа, Мирослави Вовк і Катерини Журби, а також — виступи педагогів-практиків, представників навчальних закладів з різних регіонів України. Зокрема, ректорки Луганського національного університету імені Тараса Шевченка професорки Олени Караман («Безпека особистості та національна ідентичність в інформаційно-психологічному вимірі війни рф проти України») і професорки кафедри початкової освіти та освітніх інновацій Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, завідувачки творчої навчально-наукової лабораторії «Гірська школа українських Карпат» Інни Червінської («Національна ідентичність зростаючої особистості: виклики сучасних медіа і соціальних мереж»). Досвідом київського ліцею «Домінанта» щодо формування української національної ідентичності засобами волонтерської діяльності поділилася заступниця директора з навчально-виховної роботи закладу Богдана Сенченко. А про виховний потенціал у цій сфері місцевої громади розповів керівник освітніх проєктів Асоціації викладачів історії та суспільних дисциплін «Нова Доба» доктор педагогічних наук Петро Кеңдзюр.

Після пленарного відбулися секційні засідання в онлайн-режимі. Серед тем обговорень — екзистенційні виклики національній освіті, педагогічні практики утвердження української національної ідентичності засобами культури й мови, роль у її формуванні історичної пам'яті, молодіжних рухів та волонтерства, вплив медіа та соцмереж на національну ідентичність молоді.

За результатами семінару було напрацьовано низку рекомендацій на національному, регіональному та інституційному рівнях. Це, зокрема, посилення взаємодії органів державної влади й місцевого самоврядування, територіальних громад, громадських організацій, закладів освіти усіх рівнів з утвердження української національної ідентичності, відновлення і збереження національної пам'яті, підвищення престижу служби у ЗСУ; розбудова інфраструктури, насамперед на базі освітніх закладів, із залученням соціально відповідального бізнесу; розроблення виховних програм та їхнє впровадження в цифровому форматі; оновлення політики комеморації та меморіалізації для вшанування пам'яті про загиблих героїв; використання потенціалу цифрових інновацій; збільшення кваліфікованих фахівців; створення і забезпечення діяльності регіональних освітньо-виховних хабів і центрів; супровід проактивних дитячих і молодіжних рухів, субкультур, челенджів, конкурсів та акцій, спрямованих на реалізацію волонтерських ініціатив; створення інноваційних виховних практик відповідного спрямування та їхнє впровадження в освітній процес; популяризація та масштабування кращого досвіду національно-патріотичного виховання в системі освіти та інститутах громадянського суспільства тощо.

Підготувала Наталія КУЛИК.
Фото НАПН України

Швеція інвестує в майбутніх лідерів

Проект, що відкриває двері шведської академічної освіти для українських студентів

Коли війна руйнує університети й змушує студентів ховатися в укриттях замість того, щоб відвідувати лекції, студенти шукають, де їм можна продовжити навчання.

І Швеція простягнула руку допомоги. Проект LEARNSAVE («Навчання під час атак. Сталий розвиток освіти під загрозою в українських університетах») став мостом надії для українських студентів, які дістали чудову нагоду продовжити навчання у Шведському університеті сільськогосподарських наук (SLU), ознайомитися з кращими традиціями скандинавської освіти, що відкриває дорогу до світового рівня знань навіть у найтемніші часи.

Підтримка стійкості української академічної спільноти

Проект LEARNSAVE, що фінансується Svenska institutet та координується SLU, об'єднує студентів, викладачів, заклади вищої освіти для сприяння освітнім інноваціям та стійкості у складні часи.

Проект зосереджується на темі сталого розвитку освіти й стійкості українських університетів під час повномасштабної війни, пропонує інноваційні стратегії навчання та модернізації освіти.

Нинішнього року в рамках цієї ініціативи три українські студентки — Надія Пілотова з Одеського державного аграрного університету, Людмила Сокирина з Полтавського державного аграрного університету й Софія Шевчук з Національного університету біоресурсів і природокористування України — взяли участь у магістерському курсі SLU «Наука про харчові продукти тваринного походження». Дівчата приїхали за тисячі кіломе-



Софія, Надія і Людмила в університеті

трів від дому, щоб у стінах Шведського університету здобути нові знання, опанувати нові навички й привезти їх в Україну.

Водночас їхні розповіді про війну і стійкість українського народу стали цінним уроком для їхніх однокласників не тільки зі Швеції, а й з інших країн Європи.

Знайомство зі шведською освітньою філософією

Занурення українських студенток у шведську академічну спільноту допомогло краще вивчити тамтешні підходи до опанування освіти.

«Вдома ми звикли до переважно теоретичних лекцій, — пояснює Надія Пілотова. — А тут від нас очікують обдуманого сприйняття, критичного мислення і готовності висловити власну думку. Спочатку

було важко, але тепер мені це подобається. Нас заохочують до рефлексії, самостійної роботи та співпраці».

Такий перехід від пасивного до активного навчання став трансформаційним не тільки для Надії.

«В Україні викладач зазвичай давав нам готові відповіді, — каже Софія Шевчук. — А у Швеції викладач ставить запитання. Це робить навчання значно активнішим, хоч і складнішим».

«Мене ж здивувало, що ми звертаємося до професорів лише на ім'я. Це наче скорочує відстань між студентом і викладачем. Легше звернутися за допомогою чи висловити власну думку», — додає Людмила Сокирина.

Особистісне зростання через міжнародний обмін

Практичний підхід, характерний для шведської вищої освіти, справив незабутнє враження. «Курс значно відрізняється від того, до чого я звикла, але мені дуже подобається практичне навчання та дружня атмосфера у Швеції», — каже Надія. Мовний бар'єр, який спочатку був викликом, став можливі-

стю для зростання: «Навчатися англійською — це справді виклик, але я відчуваю себе впевненіше з кожним днем. А робота в групі разом зі студентами з інших країн допомогла мені краще зрозуміти перспективи наукових досліджень і зробила мене сміливішою у висловлюванні своїх думок на занятті», — розмірковує Людмила.

Живий приклад міжнародного співробітництва

Завдяки практичним лабораторним вправам, візитам на молочні й м'ясопереробні підприємства, завдяки груповим завданням і семінарам українські студенти не просто вивчають харчову науку, а й знайомляться з освітньою культурою інших країн, адже їхніми однокласниками нині є студенти, котрі приїхали за програмою Еразмус із Франції, Німеччини, Греції та інших країн ЄС.

Таке мультикультурне середовище створює великі можливості обміну і взаємного збагачення, розуміння перспектив та нових підходів до навчання.

Проект LEARNSAVE містить у собі більше, ніж освітній обмін — це свідчення сили міжнародної солідарності у підтримці й розвитку академічної досконалості в скрутні часи. Надаючи українським студентам у цей суворий для країни час можливість навчатися в провідних університетах, здобуваючи освіту світового рівня, розвиваючи свої дослідницькі можливості, Швеція інвестує в майбутніх лідерів, які сприятимуть післявоєнному відновленню та розвитку України.

А проєкт LEARNSAVE є живим прикладом того, як освітня співпраця може розвиватися навіть у найскладніших обставинах, готуючи наступне покоління професіоналів до глобальних викликів у сферах як технологій, так і міжкультурного розуміння.

Галія ЗАМАРАЦЬКА,
координаторка проєкту
LEARNSAVE (01236/2023),
асоційована професорка SLU
(Шведського університету
сільськогосподарських наук).
Фото авторки

ХУДОЖНЯ ВИСТАВКА

Перехрестя реальності та уяви

Експонується колекція творів, яку подарував Національному музею-заповіднику гончарства відомий колекціонер і видавець, безмежно закоханий у мистецтво і ріднокрай Олексій ПЕТРЕНКО

Збереження культурної спадщини — це спільна справа багатьох небайдужих людей, які своєю невтомною працею та залюбленістю в українське мистецтво сприяють її примноженню. Одним із таких є Олексій Петренко — колекціонер, меценат, видавець. Упродовж багатьох років він збирає й зберігає роботи українських мистців, формуючи унікальну колекцію, яка є вагомим частинкою скарбниці національного мистецтва України.

2024 року він передав Національному музею гончарства понад сотню мистецьких творів, кожен з яких утілює не лише високий рівень майстерності, а й багатство внутрішнього світу автора та його щире прагнення донести красу до глядача.

Ці дарунки стали поштовхом до відкриття в стінах Центру популяризації гончарної спадщини України Національного музею-заповідника українського гончарства унікальної виставки «Перехрестя реальності та уяви», на якій експонується 81 твір живопису і графіки. Представлені роботи розкривають



Олексій ПЕТРЕНКО у Національному музеї-заповіднику українського гончарства

багатство українського мистецтва — від ліричних пейзажів до експресивних абстракцій. Такі картини не лише ілюструють майстерність художників, але й запрошують глядачів до роздумів, відкриваючи нові сенси в знайомих мотивах. Географія мистців, чий роботи входять до виставки, охоплює кілька міст: Полтаву, Харків, Суми й Київ. У кожному регіоні — свій особливий стиль і мистецькі традиції, які разом формують українську культурну мозаїку.

Співпраця з Олексієм Петренком — це завжди щирий діалог, а кожен подарований шедевр — не лише крок до збереження культурної спадщини, але й одухотворення культурного простору країни.

Карина РЕСЕХ,
співробітниця інформаційної
служби Національного
музею-заповідника
українського гончарства.
Фото музею

Триває передплата на 2025 рік

Передплатний індекс в усіх відділеннях зв'язку **40744**

Вартість передплати:
на місяць — 60 грн.
на квартал — 180 грн.
на пів року — 360 грн.
Вартість приймання передплати — 20 грн.

Нас можна передплатити й онлайн: <https://peredplata.ukrposhta.ua>

Відкрийте свій СВІТ