



## Бути науковцем — це боротися проти мороку і демагогії



### СЬОГОДНІ В НОМЕРІ



#### Ультраправий ухил Європи: наслідки для науки

Науковці побоюються, що фінансування науки та екологічна політика Європейського Союзу можуть постраждати під впливом правих партій.



#### Позбутись ілюзій, щоб вистояти й перемогти

Реформування глибинних засад науки й освіти в Україні у відриві від побудови нової високотехнологічної моделі вітчизняної економіки є системною помилкою.



#### Серце під контролем

Cardio.AI мають намір автоматично класифікувати понад сто видів аритмій та порушень роботи серця. Ці технології — «наступне покоління» у кардіології.



#### За що відповідає екопрокурор

Офіс Генерального прокурора призначив інженерно-екологічну експертизу щодо підризу росіянами Каховської ГЕС. Залучено близько 30 науковців з різних установ.

Європейські науковці закликають об'єднатися проти загрози приходу до влади ультраправих сил.

Два з половиною роки думки й дії українців спрямовані на оборону країни. Сотні науковців добровільно стали до лав ЗСУ й нині захищають незалежність і територіальну цілісність України. Тисячі вчених працюють, волонтерять, донатять.

Утім, окрім цих абсолютно пріоритетних питань, і науковці, і представники всіх інших спільнот уважно спостерігають за процесами, які нині відбуваються в Європі. Адже від того, які політичні сили здобудуть (чи вже здобули) владу, залежить підтримка України, розвиток європейських інституцій, фінансування наукових досліджень тощо. Саме тому експерти з тривогою стежили за виборами до Європарламенту і зіткнули з полегшенням, коли успіхи ультраправих виявилися не такими

екстремальними, як передбачали опитування.

І, звісно, важливими є не тільки вибори до Європарламенту, але й «розстановка сил» у кожній європейській країні. Однією з країн, де вирішується, хто дістане більшість у парламенті, є Франція. 7 липня там відбудеться другий тур дострокових виборів до Національної асамблеї (нижньої палати французького парламенту).

Парламентські вибори матимуть наслідки далеко за межами Франції. Якщо ультраправі здобудуть перемогу, Франція стане ще однією європейською країною — після Італії та Швеції, — де в уряді опиниться ультраправа партія.

Французька філія команди дослідників Scientifiques en rébellion виступила з закликом до наукової спільноти й громадянського суспільства об'єднатися перед загрозою й проголосувати проти кандидатів від ультраправого Національного об'єднання (<http://sur.li/wprnue>). Назву ініціативи

можна переказати як «Науковий бунт», команда народилася у 2020 році, з громадянської непокори проти політики бездіяльності перед загрозою зміни клімату й загрози біорізноманіттю.

Також вчені закликають до довгострокової боротьби з усім, що є живильним середовищем для екстремальних правих: зростанням нерівності, відчуттям роз'єднаності між політиками та громадянами, розривом у доступі до державних послуг, контролем над медіа й соціальними мережами тощо. «Ця мобілізація ґрунтується на цінностях, які нам дорогі і які ми закликаємо захищати. Це гуманізм, справедливість, солідарність, повага до життя, емансипація та довіра до громадян для розроблення рішень на основі глибоких дебатів», — зауважують дослідники.

Вони наводять приклади руйнівного впливу ультраправих на «політичний клімат» у європейських країнах і наголошують, що «константою» крайніх правих є, наприклад, заперечення науко-

вих попереджень про кліматичну та екологічну надзвичайну ситуацію. Національне об'єднання виступає проти використання відновлюваних джерел енергії, а повна залежність від ядерної енергетики не дозволить Франції виконати Паризьку угоду», — йдеться у зверненні.

Вчені зазначають: «Ультраправі виступають проти електрифікації транспорту; проти всіх заходів з декарбонізації; заходів щодо збереження біорізноманіття; проти скорочення використання пестицидів (...). Вони обіцяють нам бетонний, асфальтований, забруднений, перегртий і безживний світ».

«Бути науковцем — це боротися проти мороку й демагогії, за поширення знань і розвиток критичного мислення, які є необхідними для демократії. Суспільство і цінності, які ми сповідуємо, були б серйозно скомпрометовані в країні, якою керує Національне об'єднання», — наголошують вчені.

Світлана ГАЛАТА



# Війна. Вистояти і перемогти

Продовжуємо хроніку українського спротиву

## 1 червня. Американською зброєю — по території РФ

Україна звернулася до адміністрації США і попросила дозволу бити по військових цілях у росії, звідки під час російського наступу на Харківщині вівся вогонь по українських містах і селах. Президент США Джо Байден доручив своїй команді уможливити застосування американської зброї для ударів по військових цілях на території РФ. Про це повідомив старший директор з питань Європи Ради нацбезпеки США Майкл Карпентер.

**Ракетна атака.** Сили оборони України збили 35 крилатих ракет і 46 ударних дронів типу Shahed-131/136. Ракетний удар було спрямовано по об'єктах критичної інфраструктури у п'яти областях України. На двох теплоелектростанціях ДТЕК унаслідок російських ударів серйозно пошкоджене обладнання. Енергетики працюють над ліквідацією наслідків атаки.

**Плану «Б» немає.** Прем'єр-міністерка Естонії Кая Каллас у розмові з журналістами наголосила: «У нас немає «плану Б» на випадок перемоги росії. Перемога в Україні — це не лише територія. Якщо Україна приєднається до НАТО, навіть не маючи певної території, то це буде перемогою, тому що вона буде під парасолькою НАТО».

## 2 червня. Французькі ракети можуть бити по російських аеродромах

Франція надала Україні дозвіл на використання ракет для ударів по аеродромах у курській і белгородській областях.

Нагадаємо, що минулого тижня президент Франції Макрон заявив, що Захід повинен дозволити бити своєю зброєю по російській території. «Ми повинні дозволити (Україні — ред.) нейтралізувати військові об'єкти, з яких запускаються ракети, і, по суті, військові об'єкти, з яких Україна піддається атакам», — наголосив Макрон.

**На полі бою.** На Харківському напрямку від початку доби триває бій у районі Стариці. На Покровському напрямку ворог намагається просунути у районах Новоолександрівки й Сокола. На Курахівському напрямку зазнали невдачі три російські спроби наблизитися до Костянтинівки.

**Всі шахеди збито.** Сили протиповітряної оборони знищили 25 із 25 російських ударних БПЛА.

## 3 червня. Плацдарм на Нестризі

Українські морські піхотинці й далі утримують позиції на острові Нестрига на Херсонщині. Про це в ефірі телемарафону «Єдині новини» повідомив начальник Центру стратегічних комунікацій Сил оборони півдня Дмитро Плетенчук. «Тримати оборону досить складно, тому що населеного пункту немає, забудови, споруд немає. Але українські морпіхи роблять неможливе, і продовжують утримувати плацдарм, незважаючи на численні атаки з боку ворога», — сказав він.

**Джордж Клуні воює з російськими пропагандистами.** Фонд американського актора Джорджа Клуні та

його дружини Амаль «За справедливості» добирається кримінального переслідування російських пропагандистів у Європі. Про це розповів керівник Офісу Президента Андрій Єрмак. «Нині юристи фонду Клуні хочуть притягнути до відповідальності російських пропагандистів, які закликають до війни проти України та геноциду українців», — додав він. Чимало пропагандистів РФ досі мають нерухомість у Європі, яку обіцяють «знищити», як і Україну. Пропагандисти відповідальні за геноцид українців. І вони відповідатимуть.

**Харківщину — відбити!** ЗСУ відбивають територію і повертають під контроль землі Харківщини. 70 % Вовчанська контролюють ЗСУ. російські проваєнні пабліки почали писати про контрнаступ ЗСУ, який чи то розпочався, чи то розпочнеться от-от.

## 4 червня. Мир — це гарантія, що росія ніколи не окупє Україну

Президент США Джо Байден заявив, що мир в Україні означає гарантування того, що росія ніколи не зможе окупувати Україну. На його думку, членство в НАТО для цього не є необхідним. Про це він сказав в інтерв'ю *Time*. «Мир — це гарантування того, що росія ніколи, ніколи, ніколи, ніколи, ніколи не окупує Україну. Ось який вигляд має мир», — зазначив президент США. Байден заперечив тезу, що НАТО стоїть на слизькому шляху до війни з росією, допомагаючи Україні. «Ні, ми стоятимемо на слизькому шляху до війни, якщо нічого не зробимо для України», — сказав він.

**Сухопутні коридори для військ НАТО.** Північноатлантичний альянс розробляє кілька «сухопутних коридорів» для перекидання американських військових та бронетехніки ближче до фронту в разі масштабної сухопутної війни з росією. Про це повідомив *The Telegraph*. Маршрути тилового забезпечення в Європі стали ключовим пріоритетом НАТО після того, як лідери країн-членів Альянсу домовилися підготувати 300 тисяч військовослужбовців, які перебуватимуть у стані підвищеної готовності для захисту східного флангу.

## 5 червня. Майно підсанкційних осіб — Україні

З початку війни у власність України перейшло 58 компаній, які належали підсанкційним особам. «58 компаній, що належали підсанкційним особам, перейшли у власність України від початку повномасштабного вторгнення. З них 13 бізнесів належали росіянам. У решті 45 компаній засновники мали тісні зв'язки з агресором або підтриму-



вали війну в Україні», — йдеться в повідомленні Опендатабот.

**Пришвидшити вступ України до ЄС.** Дванадцять країн-членів Європейського Союзу виступили зі спільним закликом пришвидшити процес вступу України та Молдови до ЄС і формально розпочати переговори про членство до кінця червня.

**Критична інфраструктура.** Європейський банк реконструкції та розвитку виділить Україні 300 млн євро для забезпечення стабільного та безперебійного електропостачання. Про це повідомив прем'єр-міністр України Денис Шмигаль. Кошти підуть державним енергетичним компаніям на відновлення генерувальних потужностей та інфраструктури, а також на будівництво нової децентралізованої генерації.

## 6 червня. Готуємось до важкої зими

Міністр енергетики України Герман Галущенко на зустрічі з представниками держав-членів ЄС у МАГАТЕ повідомив, що в результаті російських атак серйозних руйнувань зазнали тепло- та гідроенергетика. «Мета ворога — повний блекаут. Ми готуємось до того, щоб узимку працювали всі 9 енергоблоків АЕС, це наш спосіб вижити. Тому важливе завдання — захистити атомну енергетику, уникнути блекауту атомних електростанцій і забезпечити ядерну і радіаційну безпеку в Україні, від якої залежить і глобальна ядерна безпека», — наголосив Галущенко.

**Гельсінські домовленості більше не діють.** Гельсінські домовленості в рамках ОБСЄ, які були основою Європейської безпеки протягом десятиліть, більше не існують, тому європейські країни повинні шукати новий шлях для подальших міжнародних відносин, зокрема — у рамках Саміту миру, що відбудеться у Швейцарії. Про це заявив президент Фінляндії Александр Стубб.

**російський буксир пішов на дно.** Спецпризначенці Головного управління розвідки Міністерства оборони України в акваторії озера Панське знищили російський рейдовий буксир «Сатурн».

**На фронті гаряче.** На Покровському напрямку від початку доби ситуація напружена. Загарбники намагаються просунути в районах Новоолександрівки, Калинового, Євгенівки, Сокола, Новоселівки Першої та Яснобродівки. Сили оборони вживають заходів щодо стабілізації обстановки.

## 7 червня. Стії з Україною

США виділяють Україні новий пакет допомоги на \$225 мільйонів, які підуть, зокрема, і на відновлення електромереж. Про це повідомив президент США Джо Байден під час зустрічі з Президентом України Володимиром Зеленським.

Як уточнили у Пентагоні, до пакета увійшли гаубиці 155-мм калібру, гусеничні бронетранспортери M113, патрульні катери, причепи для перевезення важкої техніки, 81-мм мінометні системи, боеприпаси до реактивних систем HIMARS, ракети до зенітних комплексів Hawk, артилерійські снаряди калі-



бру 155 мм і 105 мм, ПЗПК Stinger, протитанкові системи Javelin і AT-4, боеприпаси до стрілецької зброї та гранати, підривні заряди, прилади нічного бачення й запчастини, інше допоміжне обладнання.

**Навчання у Чорному морі.** «Дії десантування, маневрування та висадка особового складу на необладнане узбережжя — основні елементи навчань, які днями проходили у визначеній ділянці Чорного моря», — сказано в повідомленні ВМС ЗСУ. Катери та їхні екіпажі відпрацьовували перегрупування, складне маневрування, спільні дії в морі.

**Ворожі штурми відбито.** На Краматорському напрямку українські захисники зупинили п'ять спроб противника прорвати українську оборону в районах Калинівки, Іванівського та Кліщіївки Донецької області. Також Сили оборони України відбили дев'ять ворожих штурмів на Орхівському напрямку та ще шість — у районі Кринок на лівому березі Дніпра в Херсонській області.

## 8 червня. Битва за Європу триває

російський терор в Україні є свідченням того, що битва за Європу триває. Про це під час спільної пресконференції з президентом Франції Еммануелем Макроном сказав Президент України Володимир Зеленський. Зі свого боку Еммануель Макрон заявив, що хоче остаточно сформувати коаліцію країн, готових якнайшвидше відрядити в Україну інструкторів.

**Українські дрони в Північній Осетії.** Українські дрони вперше атакували аеродром у Північній Осетії, з якого злітають літаки МіГ-31, що атакують Україну «Кинджалами». Атака є спецоперацією Головного управління розвідки Міністерства оборони України.

**Імпорт електроенергії.** В Україні залишаються робочими лише 27 % від усіх великих теплових електростанцій — решта зруйнована або пошкоджені внаслідок російських обстрілів. Про це повідомив прем'єр-міністр Денис Шмигаль. «Україна працює над збільшенням імпорту електроенергії з Європою: зараз ЄС політично дозволяє імпортувати 1,7 ГВт, хоча технічно Україна здатна приймати до 2,2 ГВт. Тому ведуться переговори про збільшення імпорту», — зазначив Шмигаль.

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

## 9 червня. ЗСУ випробують керовані авіабомби українського виробництва

Збройні Сили України за декілька тижнів розпочнуть випробування керованих авіабомб українського виробництва. Про це повідомив начальник авіації командування Повітряних сил ЗСУ Сергій Голубцов, передає *Укрінформ*. «Нині тривають роботи з переобладнання і створення керованих авіабомб на базі звичайних», — розповів Голубцов.

**Український літак уразив ціль на території росії.** Вперше уражено найсучасніший винищувач Су-57 на аеродромі «ахтубінск» в астраханській області за 589 кілометрів від лінії бойового зіткнення. Про це повідомила пресслужба ГУР. На супутникових знімках видно, що 7 червня Су-57 стоїть цілий, а вже 8-го біля нього з'явилися виври від вибуху та плями пожежі.

**Підбито російський корабель.** В Азовському морі поблизу єйського морського порту (таганрозька затока) український дрон атакував російський корабель. Попередньо, судно затонуло. Про це повідомив паблік «Кримський вітер».

## 10 червня. Зброя: прямі контракти

Міністерство оборони запровадило пряме контракування з світовими виробниками озброєння. Про це розповів заступник міністра оборони Дмитро Кліменков під час виступу на балкано-українському форумі оборонної промисловості.

**Удари по ворогу в Криму.** Вночі 10 червня Сили оборони України завдали успішних ударів по зенітному ракетному дивізіону С-400 росіян у районі Джанкою, а також по двох ворожих зенітних ракетних дивізіонах С-300 біля Чорноморського та Євпаторії. Про це повідомив Генеральний штаб ЗСУ. «Жодна з наших випущених ракет не була перехоплена протиповітряною обороною противника», — наголосили у Генштабі.

## 11 червня. Новий цех з виробництва бронетехніки

В Україні запрацював спільний виробничий майданчик Укроборонпрому і Rheinmetall — цех з ремонту і виробництва бронетехніки. Про це повідомив міністр з питань стратегічних галузей промисловості України Олександр Камишін. За його словами, цей проект є підтримкою не лише Збройних Сил України, а й української економіки. У цеху працюють українські фахівці під технічним наглядом колег із Німеччини.

**США зняли обмеження з постачання зброї «Азову».** Адміністрація президента США Джо Байде-на зняла багаторічну заборону на постачання зброї 12 бригади спеціального призначення «Азов» Національної гвардії України — *The Washington Post*. Командир 12 бригади НГУ підполковник Денис Прокopenко («Редис») каже, що ця заборона є причиною того, що у 2022 році під час оборони Маріуполя «Азов» не мав новітнього західного озброєння.

УКРАЇНА, ЄВРОПА, СВІТ

# Ультраправий ухил Європи: наслідки для науки

На початку червня країни Європейського Союзу обирали 720 депутатів Європарламенту, які на наступні п'ять років визначать напрямки розвитку всіх європейських владних інституцій. Україна уважно відстежувала хід європейських виборів. Адже від них значною мірою залежить підтримка нашої держави у боротьбі з російським агресором, а також і хід офіційних переговорів про вступ України до ЄС, старт яким було дано 25 червня.

Про результати виборів у контексті розвитку та фінансування науки розповідають європейські оглядачі.

Як пише видання *Science*, ультраправий ухил Європи змушує вчених насторожитися, втім, наслідки виборів «могли бути набагато гіршими» (<http://surl.li/uklsz>).

Видання зазначає, що громадяни Європи під час виборів «схилили» Європейський парламент ще далі до крайніх правих. Науковці побоюються, що фінансування науки та екологічна політика Європейського Союзу можуть постраждати під впливом націоналістичних партій.

Але водночас експерти з наукової політики зітхнули з полегшенням, оскільки успіхи ультраправих не такі екстремальні, як передбачали опитування.

«Могло бути набагато гірше», — каже Курт Декетелер, генеральний секретар Ліги європейських дослідницьких університетів. Три основні проєвропейські політичні групи все ще мають «зручну більшість» у Європейському парламенті, і «всі три мають позитивне ставлення до досліджень, інновацій та освіти», — розповідає він *Science Insider*.

Станом на сьогодні ці три групи — консервативна Європейська народна партія (ЄНП), Прогресивний альянс соціалістів і демократів та центристські ліберали Renew Europe — забезпечили собі майже 400 із 720 місць.

Націоналістичні та ультраправі партії все ще перебувають у меншості, але вони здобули перевагу в Австрії, Нідерландах, Іспанії та особливо у Франції та Німеччині, двох найбільш густонаселених країнах ЄС. Антиміграційна партія «Національне об'єднання» посіла перше місце у Франції з 31 відсотком голосів — це вдвічі більше, ніж у партії президента Еммануеля Макрона. (У відповідь Макрон призначив позачергові парламентські вибори на 30 червня.) У Німеччині «Альтернатива для Німеччини» посіла друге місце з майже 16 відсотками голосів і, за оцінками, дістане від 8 до 16 місць у Європейському парламенті.

Попри ці цифри, ландшафт парламенту в цілому залишається «достатньо стабільним», каже Томас Йор-

генсен, директор Європейської асоціації університетів з координації політики та прогнозування. Але він попереджає, що успіхи ультраправих можуть призвести до скорочення витрат і збільшення обмежень на фінансування науки ЄС, а також до «політизації наукової політики».

На думку Томаса Йоргенсена, «великою битвою» стане бюджет наступної семирічної загальноєвропейської програми фінансування науки. Поточна програма Horizon Europe вартістю 95,5 мільярда євро діє до 2027 року, але майбутній парламент має домовитися про наступний період, між 2028 і 2034 роками. «Ми можемо побачити, що ця централізована програма опиниться під тиском партій, які не хочуть витратити так багато грошей безпосередньо з Брюсселя», — каже він.

Очікується, що від зсуву вправо знає удару й екологічна політика. («Зелені» втратили 18 місць). «Серед ультраправих є люди, які заперечують зміну клімату, і люди, які незадоволені тим, що показує наука», — каже Йоргенсен. Це не віддалена загроза: вчені місяцями б'ють тривогу щодо відступу ЄС від зелених реформ. «Згідно з науковими висновками, ці рішення є погано виправданими та ставлять під загрозу наше спільне майбутнє — включно з майбутнім фермерів,



Французька ультраправа партія «Національне об'єднання» святкує успіхи на виборах до ЄС. CHANG MARTIN/SIPA ЧЕРЕЗ AP IMAGES

яким ультраправі, як стверджують, допомагають», — йдеться у нещодавньому відкритому листі від 20 наукових асоціацій Європи (<http://surl.li/uklyp>).

«Було б безвідповідально і трагічно, якби політики ЄС сприйняли результати виборів як зелене світло для знищення «Зеленої угоди», — зазначає Гі Пеер, біолог з охорони природи з Німецького центру інтегральних досліджень біорізноманіття та Центру екологічних досліджень UFZ-Helmholtz. («Зелена угода» — це гігантська політична програма, яка має на меті зробити ЄС «кліматично нейтральним континентом» до 2050 року). Пеер побоюється, що новий парламент може погіршити те, що він вважає помилковим фокусуванням на короткострокових технологічних розв'язаннях таких проблем, як зміна клімату, втрата біорізноманіття, деградація земель та забруднення навколишнього середовища.

Вплив виборів на інші інституції ЄС — Європейську комісію (яка керує політикою ЄС і бюджетом, а також за-

безпечує правильне застосування законодавства ЄС у країнах Євросоюзу) та Раду ЄС (яка ухвалює закони разом з Парламентом), стане зрозумілим протягом найближчих тижнів, які будуть періодом інтенсивних торгів за найвищі посади в ЄС. Посада президента Єврокомісії зазвичай переходить до політичної групи-переможця — ЄНП, наразі її обіймає Урсула фон дер Ляєн з Німеччини. Національні уряди кожної з 27 країн ЄС номінуватимуть по одній особі на посаду єврокомісара; один з цих кандидатів стане наступником комісара з питань досліджень та інновацій Ілани Іванової з Болгарії.

Посилення ультраправих партій у низці країн-членів ЄС означає, що комісари можуть бути висунуті від цих партій, «так само як прем'єр-міністри від цих партій можуть з'явитися в Європейській Раді», — каже Курт Декетелер. «Якщо це станеться, (...) порядок денний ЄС у сфері досліджень та інновацій може змінитися, — зауважує він. — Тому пильність залишається ключовим фактором».

## ТЕХНОЛОГІЇ

# «Українську лінію» синхротронного випромінювання створять у Польщі

Але чому б Україні не мати власний синхротрон у майбутньому?

Про сталі дослідження, науку в епоху III, оцінювання наукових робіт, розвиток інфраструктури та інші важливі питання дискутували учасники 12-го міжнародного щорічного саміту Глобальної дослідницької ради (GRC) у місті Інтерлакен, у Швейцарії.

Щорічний саміт GRC є однією з найважливіших подій наукової спільноти світу. У ньому беруть участь представники національних і приватних фондів та організацій з різних країн, — щоб «зверити годинники» наукової спільноти та обговорити майбутні стратегічні партнерства.

## Наука — не поза політикою!

Однією з найважливіших тем саміту (і під час засідання Європейського регіонального відділення ради, і під час онлайн-пресконференції «Світло для України» та інших зустрічей) була тема підтримки України і потреб українських науковців під час війни. Зокрема, під час засідання Європейського регіонального відділення виконавча директорка НФДУ Ольга Полоцька аргументувала необхідність подальших санкцій і припинення будь-якої наукової співпраці з росією, білоруссю та країнами, які підтримують війну росії проти України.

«У нинішніх умовах неможливо погодитися з ідеалізованими твердженнями про те, що «наука поза політикою». Наука — не поза полі-

тикою, наукові санкції потрібні», — наголосила Ольга Полоцька. Вона закликала міжнародні дослідницькі та наукові організації виступати за збільшення підтримки українських досліджень на урядовому та організаційному рівнях.

Під час обговорення члени GRC підтримали думку про те, що у питанні допомоги Україні ще багато чого потрібно зробити. Головне — зважати на актуальні потреби українських дослідників під час війни та враховувати потреби довгострокового відновлення.

## «Українська лінія» в Кракові

Про ініціативи з підтримки українських науковців розповіли і під час пресконференції «Світло для України», у якій взяли участь президент національної дослідницької ради Швейцарського національного наукового фонду Маттіас Еггер; директор Інституту Пауля Шеррера (PSI) Крістіан Рюг; керівник лабораторії перспективної спектроскопії та джерел рентгенівського випромінювання PSI Люк Патті; керівниця напряму міжнародного співробітництва Швейцарського національного наукового фонду (SNSF) Лор Огнюа (Laure Ogniois) та виконавча директорка НФДУ Ольга Полоцька.

Однією з таких ініціатив є спільний конкурс проєктів національних фондів досліджень України і Швейцарії (НФДУ і SNSF). Конкурс було оголошено наприкінці 2023 року, однією з його цілей є

підтримка науковців в Україні та зменшення відтоку вчених.

Дослідники могли подати на конкурс заявки на виконання досліджень (зокрема, фундаментальних) у будь-якій науковій галузі.

«Під час війни пошкоджено багато українських наукових установ. Ми прагнули допомогти Україні зберегти дослідницький сектор, тому й оголосили цей конкурс», — додав Маттіас Еггер.

Важливим для українських дослідників є й проєкт «Світло для України», який, зокрема, передбачає створення «української лінії» синхротронного випромінювання на об'єкті Solaris та спеціальні заходи для підтримки українських дослідників, які виконують свої проєкти з використанням синхротронів і лазерів на вільних електронах.

Проєкт ініціювала Ліга європейських джерел фотонів на основі прискорювачів (LEAPS). У жовтні 2022 року на засіданні Ліги було вирішено, що координаційною установою для підтримки українських дослідників стане Національний центр синхротронного випромінювання Solaris у Кракові.

Детальніше про цей проєкт розповіли під час пресконференції «Світло для України» в рамках саміту Глобальної дослідницької ради.

Зокрема, президент національної дослідницької ради SNSF Маттіас Еггер пояснив, що одна з цілей проєкту — надати дослідникам з України доступ до високоякісного обладнан-

ня та інфраструктури. «Українську лінію» синхротронного випромінювання вирішено створити в Кракові, б будувати нову інфраструктуру в Україні поки що небезпечно.

Виконання спільних українсько-швейцарських проєктів (які переможуть у конкурсі НФДУ-NSF) та співпраця в рамках проєкту «Світло для України» допоможуть українським науковцям не тільки продовжити роботу і досягти проривних результатів, а й інтегруватися у наукову спільноту. У цьому переконаний директор Інституту Пауля Шеррера (PSI) Крістіан Рюг.

Він розповів, що PSI розробляє, будує та використовує великі дослідницькі прилади і надає доступ до них іншим дослідницьким установам. 2500 вчених з різних країн використовують це обладнання і виконують понад 2000 експериментів щороку.

Інститут також допомагає науковим спільнотам у країнах, які постраждали від стихійного лиха чи війни.

Яке ж додаткове обладнання буде встановлено в Кракові? І які бажані результати цього проєкту?

Про це розповів керівник лабораторії перспективної спектроскопії та джерел рентгенівського випромінювання Інституту Пауля Шеррера Люк Патті. Він зазначив, що Інститут має всі основні компоненти для створення лінії на синхротроні. Зокрема, є станції про-

меневих ліній, які більше не використовуються, але все ще можуть виконувати фантастичну роботу на інших об'єктах. «Ми з колегами подумали: чому б не спробувати передати це високотехнологічне обладнання до Кракова, щоб на ньому могли працювати українські вчені», — зазначив він.

Фахівці зі Швейцарії декілька місяців з'ясували — чи підійде це обладнання для Solaris. Переконалися, що так. Після цього було ініційовано серію воркшопів, у яких беруть участь українські, польські та швейцарські вчені. Під час зустрічей дослідники обговорюють шляхи створення «української лінії» синхротронного випромінювання на об'єкті Solaris та напрями майбутніх досліджень.

«Важливо розуміти, що обладнання буде встановлено на Solaris у Кракові, але це буде власність української наукової спільноти, яка використовує синхротронні випромінювання», — наголосив Люк Патті.

Передача обладнання планується почати протягом 2024 року.

Швейцарці сподіваються також, що дослідження в центрі Solaris стануть передумовою для розвитку цього наукового напряму на національному рівні і в Україні. «Зрештою, чому б Україні не мати власний синхротрон у майбутньому?» — з усмішкою підсумував Люк Патті.

АКТУАЛЬНЕ ІНТЕРВ'Ю

# Позбутись ілюзій, щоб вистояти й перемогти

Інтерв'ю ректора НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» академіка НАН України Михайла ЗГУРОВСЬКОГО газеті «Світ»

Мине кілька днів, і Михайло Захарович Згуровський — багаторічний керівник славетного КПІ — офіційно завершить свою каденцію, щоб в установленому порядку передати ректорську естафету новообраному наступнику.

У КПІ відбулися вибори нового ректора. Всі мережі відзначали їхню відкритість і прозорість, голосування за кандидатів і підрахунок голосів відбувалися у прямому ефірі. Усі кандидати — вихованці КПІ. Отже, є сподівання, що традиції будуть збережені, а новаторські підходи розвиватимуться.

А у нас — домовленість з ректором про інтерв'ю для «Світу».

Говоримо про важливі проблеми розвитку країни, освіти, науки, про війну, перспективи справедливого миру і відбудови.

## Правильний шлях, але не виконала завдання еліта

— Літо стрімко минає, Михайле Захаровичу, наближається до 33-ї річниці Незалежності України. Зустрічаючи три роки тому ювілейну річницю, навряд чи хтось думав, що попереду нас чекають роки найжорстокішої — після Другої світової — війни з агресором, який косо дивився усі ці роки на наманя України побудувати міцну незалежну державу, і як тільки міг, перешкоджав цьому.

Ви це чудово знаєте, оскільки уже на першому році Незалежності України вас обрали ректором КПІ, і вам, і команді, разом зусім колективом інституту довелося докласти великих зусиль, щоб трансформувати зразковий радянський заклад, який багатьма зв'язками виходив безпосередньо на Москву, в європейський, світового рівня університет Незалежної України.

Як вважаєте, чи могли ми тоді діяти швидше, рухатися швидше, і чи не згаяли час і можливість, намагаючись не дратувати «руско-го ведмедя»?

— На мій погляд, одразу після здобуття незалежності у 1991 році в політичному контексті Україна обрала єдино правильний історичний шлях, спрямований на побудову суверенної, незалежної, самої держави. Але в частині практичної побудови ефективної державної системи молода країна зіткнулася з суттєвими труднощами та загрозами, пов'язаними з нерозумінням власними національними елітами місця і ролі нації в новому світовому порядку, їхньою нездатністю мислити й діяти професійно і прагматично. Відсутність досвіду і розуміння, необхідних для інтегрування у світовий порядок, призвела до втрати керівності потужним народним господарством країни, позицій шостої-восьмої економіки Європи, до величезних рівнів корупції й дедалі більшої політичної нестабільності.

З одного боку, відчувалися потужний вплив Росії, а з другого — розвивалися відносини нового типу з колективним Заходом, Україна опинилася на перехресті не лише геополітичних, а й культурних та цивілізаційних розбіжностей світових центрів влади.

На жаль, українські політичні еліти продемонстрували нездатність об'єднати народ навколо єдиної мети — створення сильної, незалежної, самої України, розвинути її економіку, спираючись на досягнення науки та передовий досвід західних країн. Дрейфуючи на начебто вигідних для себе локальних розбіжностях, чіпляючись за владу, еліти не враховували наростаючу небезпеку з боку імперської Росії повернути Україну під свій протекторат, упустили важливий

час з 1991 по 2000 роки правління в Росії Бориса Єльцина, коли їй було ще не до України. У наступні роки Росія політичними, інформаційними та різними спеціальними методами почала розхилювати ситуацію в Україні на всіх рівнях.

Єдиним захистом для України проти будь-якого зовнішнього втручання могла бути лише власна потужна економіка, власний військово-промисловий комплекс і власні сили оборони. Водночас усі ці складові національної безпеки послідовно послаблялися. Після відмови від ядерної зброї тривав неконтрольований розпродаж конвенціональних (не ядерних) озброєнь радянських часів (стрілецької зброї, артилерії, танків, літаків, зокрема стратегічних бомбардувальників, кораблів, ракет середньої дальності, вибухових речовин тощо).

З іншого боку Україна не дістала належної підтримки від колективного Заходу. На Бухарестському саміті НАТО у квітні 2008 року члени альянсу на словах вітали євроатлантичні прагнення щодо членства в НАТО України та Грузії, але не надали їм жодних гарантій безпеки, що стало найбільшим подразником для Росії. Це ж на тому саміті Володимир Путін заявив Джорджеві Бушу, що «Україна — це навіть не держава!», і навіть натякнув: якщо вона вступить до НАТО, Росія може розпочати відторгнення Криму та Східної України.

У серпні того ж року Росія здійснила збройний напад на Грузію. А повномасштабне воєнне вторгнення Росії в Україну було, на жаль, тільки питанням часу.

## Одинадцять сценаріїв геополітичного статусу України

— Нині війна триває третій рік. Україна з допомогою партнерів захищає Європу і світ, відстоюючи світовий порядок, що ґрунтується на міжнародному праві, а не на «праві сили». Нещодавно ви презентували наукове дослідження Світового центру даних з геоінформатики та стало розв'язку КПІ — про сценарії можливого розвитку війни, її тривалості, закінчення та вбудування України в систему міжнародної безпеки. Але від проведеного дослідження минуло трохи часу. Нарешті ухвалили своє рішення про допомогу Україні Конгрес США, активно підставив своє плече Євросоюз, відбулися Глобальний Саміт миру у Швейцарії, засідання Великої сімки й низка конференцій на підтримку України. Чи підходимо ми таким чином до кращих сценаріїв війни? І про що вже треба думати й що робити зараз?

— На жаль, парадигма колективного Заходу «Україна не має програми, а Росія не має виграти» в частині дозваної допомоги Україні не змінилася. Відбулася лише піврічна затримка допомоги, викликана внутрішніми політичними проблемами в США. Тому у цій парадигмі Україна приречена на продовження тривалої війни на виснаження. Для розуміння можливих перспектив і проводилося це дослідження. Воно виконувалося не політичними аналітиками, а математиками й фахівцями у сфері системного аналізу із застосуванням методів штучного інтелекту, інструментів розвідки на відкритих даних (OSINT) та інтелектуального аналізу великих даних (Big Data). Це дослідження не є альтернативою аналітичних звітів великих американських мозкових центрів на кшталт Rand Corporation, Institute for the Study of War (ISW) чи Center for Strategic and International Studies та інших. Воно покликане допомогти політичним аналітикам скористатися результатами обробки величезних обсягів даних, розпізнати в них приховані закономірності для подальшої побудови можливих сценаріїв і прогнозів.

У цьому дослідженні показано, що подальший плин російсько-української війни залежить як від стану справ на театрі бойових дій, так і від перспективи побудови нової євроатлантичної архітектури безпеки й регіональної стабільності в Європі. А напрацювання цієї архітектури має ґрунтуватися насамперед на врахуванні балансу інтересів колективного Заходу на чолі з США, ЄС, Великою Британією — з одного боку, та країн Глобального Півдня на чолі з Китаєм і Росією — з другого.

У контексті цієї парадигми було згенеровано одинадцять сценаріїв моделювання майбутнього геополітичного статусу України.

Чотири — за умов продовження руху України до НАТО. З цих чотирьох найбільш імовірним виявився сценарій під назвою «Західнонімецький варіант + Норвегія» (ймовірність — чотири пункти з восьми за шкалою Міллера). Суть його полягає в тому, що Україна може стати членом НАТО за західнонімецькою моделлю п'ятдесятих-вісімдесятих років минулого століття, коли п'ята стаття статуту НАТО поширювалася лише на територію ФРН. У разі конфлікту між ФРН і НДР НАТО не прийшло б на допомогу Бонну.

Для України цей сценарій означатиме поширення статті п'ятої статуту НАТО лише на власній території до лінії розмежування, на яких Україна має відмовитися від розміщення ядерної зброї, іноземних військових контингентів та проведення військових навчань поблизу російських кордонів. (Як це зобов'язалася Норвегія, вступаючи до НАТО). Водночас члени НАТО не надаватимуть військової підтримки Україні, якщо вона вирішить повернути свої окуповані території.

Наступні чотири сценаріїв передбачають відмову колективного Заходу у прийнятті України до НАТО через небажання підвищувати рівень ескалації з Росією, але союзники сприятимуть руху України до ЄС. Найбільш імовірним тут виявився сценарій «Вступ до ЄС з зобов'язаннями взаємної оборони» (шість пунктів з восьми за шкалою Міллера). Відповідно до цього сценарію, члени співдружності підтримуватимуть Украї-



ну — члена ЄС — фінансово, політично і щодо взаємної оборони, і Україна також має підтримувати інших членів ЄС у подібній ситуації.

Два наступні сценарії пов'язані з забезпеченням Україною індивідуальної безпеки поза ЄС і НАТО, як це роблять, наприклад, Ізраїль або Азербайджан. Найбільш імовірним тут виявився сценарій «Швейцарська модель — Стамбульське комюніке» (п'ять пунктів з восьми за шкалою Міллера). Україна має погодитися на позаблоковий статус ядерної країни за наявності чітких документальних гарантій від низки країн. За цієї умови в Україні не розміщуватимуться іноземні військові бази та військові контингенти, а сама вона не вступатиме до жодних військово-політичних союзів.

І найгірший сценарій для України і світового співтовариства — «Порохова бочка» — підготовка до наступної війни» (сім пунктів з восьми за шкалою Міллера). Цей сценарій передбачає післявоєнний стан нестабільності на багатьох рівнях: в Україні, між Росією і Україною, між Росією і НАТО в Європі та на стратегічному рівні між США і двома їхніми головними ядерними суперниками — Росією і Китаєм.

Шлях до досягнення умов для початку переговорного процесу про припинення бойових дій буде складним і тривалим, адже як учасники конфлікту, так і міжнародна спільнота нині ще не мають конструктивної переговорної платформи. На жаль, вона буде напрацьовуватися в ході продовження взаємного виснаження сторін, що воюють, з одночасним проведенням серії самітів і переговорів. Усе це вказує на перспективу продовження війни у 2024-му і, можливо, у 2025 році.

## Реформи — після досягнення миру

— Ми завжди кажемо, що роль науки й освіти у майбутній трансформації України — визначальна. Але як вона повинна реалізуватися? Бажаємо реформувати, внести зміни в управління наукою й освітою сьогодні виникає, вочевидь, від невдоволення тим, що є зараз. Але чи є кращим те, що пропонується? Які завдання, на вашу думку, має ставити сьогодні перед собою МОН? НАНУ?

— Науку й освіту не можна розглядати ізольовано від економіки й суспільства країни. Високотехнологічна, інтелектуально наповнена еко-

номіка буде вимагати підготовки відповідного людського капіталу — носія глибоких фундаментальних і прикладних, критичних знань.

З іншого боку, яку модель розвитку економіки обирає країна: сировинну, обслуговчу, чи високотехнологічну, що створює продукти й послуги з високою доданою вартістю — це питання вищої політики держави. Наприклад, такі країни як Ізраїль, Тайвань, Сінгапур, Південна Корея і деякі інші, опинившись у недружньому сусідстві й зрозумівши, що інакше їм не вижити, ухвалили політичні рішення про високотехнологічний характер свого розвитку. Тепер кожна з цих країн виходить до групи світових лідерів за певними напрямками розвитку наук і технологій та є самодостатньою в безпековому сенсі.

Україна не має альтернативи щодо такої ж трансформації, адже до початку війни у міжнародній кооперації праці виробляла лише 3% високотехнологічної продукції та створювала свій національний продукт переважно за рахунок експорту сировини, природних копалин і дешевої робочої сили.

Тому реформування глибинних засад науки й освіти в Україні у відриві від побудови нової високотехнологічної моделі вітчизняної економіки є системною помилкою, оскільки таке «сліпе» реформування може призвести до незворотної втрати деяких унікальних наукових шкіл і традицій. Таке реформування доцільно проводити вже після війни, коли Україна визнається зі своєю роллю й місцем у глобальній архітектурі безпеки та в міжнародному розподілі праці. Нині ж потрібно максимально спрямувати потенціал вітчизняної науки й освіти на оборону країни.

Тож постаючи перед необхідністю вести довгу позиційну війну, Україна має у корені трансформувати власну економіку, ВПК і суспільство.

Якщо йдеться про перебудову ВПК у тісному взаємозв'язку з освітою і наукою, то головним напрямом тут стає налагодження багатосерійного виробництва власної високотехнологічної зброї на основі мобілізації національного виробничого сектора й освітньо-наукового потенціалу.

По-перше. Враховуючи, що однією з ключових проблем України, порівняно з високорозвиненими країнами світу, є суттєве розмежування віт-

## АКТУАЛЬНЕ ІНТЕРВ'Ю

чизняного ВПК і сектора передової науки та підготовки кадрів, має бути впроваджена замкнута система створення, модернізації, серійного виробництва і кадрового супроводження власної зброї. У цій системі повинен діяти конгурт учасників, що неперервно працює: сили оборони, які використовують зброю, міністерство оборони чи інше оборонне відомство — яке робить замовлення перед науковими центрами і ВПК країни на розроблення нової зброї, підприємства, які здійснюють масштабне серійне виробництво і надають зброю військовим. За результатами бойових дій військові мають надавати зворотний зв'язок науковим центрам і підприємствам щодо модернізації й удосконалення зброї. Цей цикл повинен працювати неперервно у відповідь на постійне вдосконалення зброї нашим супротивником. Можливо, за прикладом Ізраїлю, в Україні доцільно було б функціонально пов'язати (окремими державними програмами) передові освітньо-наукові центри країни з профільними підприємствами ВПК в єдиних науково-виробничих комплексах.

По-друге. Для напрацювання ефективної політики й визначення системи пріоритетів у галузі озброєнь доцільно в межах держави створити українську Агенцію передових оборонних технологій, опираючись зокрема і на доповіді Інституту передових оборонних технологій КІП. Ця агенція вже передбачена в структурі Мінстратегпрому України, але вона поки що не запрацювала. За прикладом американської DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), така агенція мала б вивчати найбільш актуальні запити Сил оборони країни на новітню зброю й організувати її створення на базі передових підприємств і наукових та інженерних шкіл країни. До речі, ідея створення українського аналога DARPA була також озвучена під час візиту Президента України в КІП 31 серпня 2023 року та візиту керівника Офісу Президента України, міністра оборони й керівника Мінстратегпрому України 27 листопада 2023 року.

## Про університети світового класу та академічні потужності

— *Все ж, що вже сьогодні необхідно робити для перетворення сучасних університетів на університети світового рівня (бажано у першій сотні міжнародних рейтингів)?*

— Для України це питання майбутнього, причому не дуже близького. Річ у тім, що університети світового класу можуть бути лише у високорозвинутих, захищених і замощених країнах. Тому насамперед нам потрібно захистити себе від зовнішньої агресії й дістати гарантії безпеки, вибороти гідне місце у глобальній спільноті розвинутих країн світу, найкраще вбудуватися у міжнародний розподіл праці, повернути значну частину працездатних, інтелектуальних українців із закордону — і лише в рамках цих комплексних перетворень реформувати вітчизняну систему освіти й науки.

Інтеграція в міжнародний розподіл праці після завершення війни стане ключовим елементом економічного відновлення та розвитку України. Необхідними умовами для цього будуть також стабільність, яка має бути забезпечена міжнародними гарантіями безпеки країни, та довгострокове планування економічної політики. — *Як об'єднати зусилля університетської й академічної науки? Що має бути в пріоритеті (оскільки*

*грошей на все не вистачає)* — фундаментальна чи прикладна наука?

— Стосовно академічної науки в Україні в умовах зовнішньої воєнної агресії, маємо зазначити, що вона стикається з унікальними викликами, але водночас може слугувати критично важливою опорою для суспільства, розв'язуючи низку нових, фундаментальних проблем, які виникають у процесі створення зброї нового покоління. Фундаментальна академічна наука має забезпечувати наукову та технологічну підтримку оборонної сфери, сприяти розвитку кваліфікованих кадрів, зміцнювати міжнародну співпрацю та підвищувати національну безпеку. Інвестиції у фундаментальні дослідження і науку є стратегічно важливими для довгострокової стабільності та безпеки країни. Важливо зберігати гнучкість і адаптивність, щоб реагувати на виклики й можливості, які виникають в умовах воєнної агресії.

У повоєнний час, звісно, постає питання тіснішої взаємодії академічної та університетської науки й освіти у межах розв'язання актуальних загальнодержавних завдань. Така модель взаємодії відпрацьовується вже сьогодні на прикладі організації роботи Координаційної наукової ради НАН України з питань штучного інтелекту, яка об'єднала зусилля крапчих учених, представників високотехнологічних компаній, викладачів і студентів країни в рамках багатьох спільних проєктів.

## Як «відпустити на волю» підприємницьку ініціативу

— *Як уже зараз почати розкручувати економіку? Якими мають бути закони, щоб «відпустити на волю» підприємницьку ініціативу людей?*

— Економіка України зазнала значних змін та викликів у зв'язку з воєнними діями, які почалися у 2014 році та набули величезних масштабів у 2022–2024 роках. Через бойові дії, знищення інфраструктури та втрату територій, українська економіка скоротилася майже наполовину. Зазнали суттєвого руйнування важка, енергетична і гірничодобувна промисловість. Припинили роботу більшість великих стратегічних підприємств у галузі транспортного авіабудування, космічного ракетобудування, енергетичного, хімічного машинобудування та інших традиційних напрямів української промисловості.

Разом з тим, швидкими темпами почали розвиватися нові напрями: робототехніка, штучний інтелект, кібербезпека, засоби радіоелектронної боротьби, виробництво дронів, гуманітарне розмінування, протезування і реабілітація, блокчейн-технології та інші. Суттєво зріс суспільний запит на інновації в оборонній сфері.

Для фінансування оборонних витрат та стабілізації економіки уряд був змушений збільшити запозичення як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, це призвело до зростання державного боргу до 5,9 трлн грн, що в 4,5 раза перевищило рівень заборгованості країни у порівнянні з 2020 роком.

Воєнні дії змусили Україну переорієнтуватися на військово-промисловий комплекс, виробництво зброї, військової техніки, логістику та інші суміжні галузі.

Одночасно з цим відбулися значні зміни в аграрному секторі, зокрема під час посівних та збиральних кампаній. За даними World Grain (<https://www.world-grain.com/>) експорт зерна з України скоротився на 24 % і досяг 6,82 млн тонн

у сезоні 2023–2024 років, що негативно вплинуло на валютні надходження.

Понад 7,1 мільйона людей стали переселенцями після початку повномасштабного воєнського вторгнення. Це створило додаткове навантаження на соціальну сферу та ринок праці в Україні.

Руйнування енергетичної інфраструктури та блокування Росією поставок енергоресурсів до України призвели до енергетичної кризи, яка впливає на всі сектори економіки.

І все ж, в умовах війни Україна продовжує шукати шляхи стабілізації та відновлення економіки, а також залучати міжнародну підтримку для відбудови країни. Зростає роль і масштаби ІТ-сектора в Україні. Це пов'язано з високою мобільністю та здатністю здібних українців працювати дистанційно, що стало особливо важливим в умовах війни.

Надзвичайно важливою стає підтримка та стимулювання підприємництва, зокрема, спрощення реєстрації бізнесу та процедур ведення підприємницької діяльності, зниження податкового навантаження та впровадження стимулів для нових підприємств, надання доступу до кредитних ресурсів з низькими відсотковими ставками, перепідготовка кадрів, підтримка трудової міграції всередині країни для зменшення безробіття, спрощення регуляторних процедур та зниження адміністративного тиску на бізнес, поширення електронного урядування для зменшення корупційних ризиків та інше.

Надзвичайно важливим є розвиток людського капіталу, стимулювання наукових досліджень та інноваційної діяльності, підтримка стартапів і технологічних компаній, введення грантових програм та фінансової підтримки для стартапів та інноваційних проєктів спеціального та подвійного призначення.

## Де взяти стільки людей і як повернути своїх з-за кордону?

— *Як поєднати необхідність збільшення людей на фронті зі збільшенням людей в економіці?*

— В умовах війни збільшення людських ресурсів як на фронті, так і в економіці — складне завдання. Важливо створити систему, яка дасть змогу ефективно балансувати між потребами фронту та економіки, враховуючи ситуацію на полі бою та стан економіки, яка працює на оборону і соціальні потреби населення. Цей підхід вимагає координації між різними гілками влади, військовими та цивільними структурами, а також активної участі бізнесу і громадянського суспільства.

Необхідно забезпечити максимальну ефективність використання військових резервів та зосередження їх на фронті, одночасно звільняючи для економіки тих, хто може бути менш ефективним на полі бою,

але корисним у цивільних секторах, що працюють на оборону. Вже нині відбувається залучення до трудових ресурсів жінок, молоді, людей пенсійного віку, які мають досвід і знання, тимчасово переміщених осіб, які шукають роботу. Усі вони можуть бути корисними в різних секторах економіки, а молодь може допомагати як у цивільній сфері, так і підтримуючи військових.

Розвиток дистанційної роботи дасть змогу залучити до економічної діяльності людей, які перебувають у безпечніших регіонах або за кордоном.

З огляду на те, що Україні доведеться ще тривалий час жити у стані війни, надзвичайно важливою справою є повернення трудових мігрантів і біженців з-за кордону. Зараз, за даними інформаційного каналу REPORTER (<https://reporter.zp.ua/skilky-vsogo-ukrayintsiv-u-sviti.html>), у світі проживає понад 63 млн українців. З них біля 25–30 млн перебуває в Україні, понад 8 млн — у країнах Єврозою, близько 3 млн — у США і Канаді, решта — в Австралії, Латинській і Південній Америці, Росії, Казахстані, інших країнах світу та колишнього СРСР. Значна частина з тих, хто вимушений був покинути Україну під час повномасштабної агресії Росії, бажають повернутися на батьківщину.

Для стимулювання повернення цих людей з-за кордону та їхньої інтеграції в економіку України також необхідна ціла низка комплексних заходів. Насамперед — створення робочих місць, надання грантів, субсидій та пільгових кредитів для малих і середніх підприємств, податкових пільг — для підприємств, які наймають трудових мігрантів та біженців, мікрокредитування для старту власного бізнесу, фінансова допомога — для покриття витрат на переїзд і адаптацію, професійна підготовка та перепідготовка для швидкого інтегрування в ринок праці та інші заходи.

У законодавчому аспекті має бути спрощення адміністративних процедур для повернення трудових мігрантів та біженців, забезпечення правового захисту повернених людей на ринку праці, укладення угод з країнами, де перебувають мігранти, про сприяння їхньому поверненню.

## Новий навчальний — яким він буде?

— *Нині в часі нова вступна кампанія. КМУ з огляду на стан енергетики й ситуацію взимку рекомендує почати навчання у школах і вишах з 1 серпня. Вочевидь, як і раніше, навчання онлайн-офлайн. Чимало шкіл «підуть під землю». 5-й рік ненормального навчання. Як рятувати рівень знань?*

— Справді, умови, в яких вже понад 5 років працює система освіти країни, спочатку під час пандемії COVID-19, а потім в результаті війни,

завдали величезної шкоди якості навчання і виховання на усіх рівнях — від дитячих садочків до університетів. І все ж, країна має продовжувати освітній процес в умовах, що виникли. Найголовніше, маємо турбуватися про підвищення безпеки студентів і співробітників освітніх закладів: за рахунок зміцнення інфраструктури, створення укриттів та безпечних зон, розроблення планів евакуації та регулярного проведення навчань з безпеки. Зокрема КІП за майже два з половиною роки війни обладнав укриття в більшості навчальних корпусів і гуртожитків для безпечного перебування майже 10000 осіб, створив 10 пунктів незламності на території студмістечка й 11 — у навчальних корпусах.

Враховуючи важкі умови наступної зими, ми потурбувалися про енергетичну безпеку університету. Зараз маємо генерувальне обладнання сумарною потужністю 450 кВт. До зими треба буде накопичити належні обсяги дизельного пального. Нині працюємо як над підвищенням складової традиційної і поновлювальної енергетики КІП, так і турбуємось про енергоощадження.

Враховуючи таку всебічну підготовку, КІП вирішив розпочати новий навчальний рік традиційно — з 1-го вересня.

— *КІП, вочевидь, не буде страждати від нестачі абітурієнтів. Але чимало університетів ради будь-яким абітурієнтам. Що робити в такому разі МОН? Знову силою зганяти до купи по кілька університетів?*

— Чинне законодавство нещодавно визначило норми й обсяги приймання на навчання за усіма рівнями освіти у новому навчальному році. Стосовно продовження структурних об'єднань навчальних закладів, то в окремих випадках це, звичайно, не виключено, але мені здається, що такі об'єднання потрібно робити вкрай обережно з огляду на нові запити до системи освіти України, які виникнуть після закінчення війни.

...Ми не стали ставити питання на кшталт традиційного, хоч і банального: «Які у вас плани на майбутнє?». Більш як рік тому Михайла Захаровича обрали головою Української Ради Миру. Посада почесна (до прикладу — цю громадську організацію очолювали Олесь Гончар, Василь Комісаренко, Леонід Кравчук), але й відповідальна, особливо сьогодні. І новий голова з усією притаманною йому системністю, послідовністю і відповідальністю «вдихнув» активне життя в УРМ, починаючи зі згуртування науковців, освітян, дипломатів, міжнародних структур і активної допомоги ЗСУ. Справедливий мир — це те, за що треба боротися.

До того ж, академік Згуровський — спіголова Координаційної наукової ради НАН України з питань штучного інтелекту. Тільки в минулому числі газети ми розповіли про дводенний Міжнародний форум «Штучний інтелект: глобальний діалог», що відбувся в КІП ім. Ігоря Сікорського і на якому українські й закордонні експерти обговорювали сучасне й майбутнє новітніх технологій.

І він — науковий керівник Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку КІП. Чимало результатів наукових досліджень СЦД уважно вивчають у найвищих кабінетах країни. Згуровський продовжує підтримувати КІП своїм авторитетом і своєю діяльністю.

Спілкувалася  
Лариса ОСТРОЛУЦЬКА



Михайло ЗГУРОВСЬКИЙ розповідає про дослідження СЦД з геоінформатики та сталого розвитку КІП

# Серце під контролем

Команда проекту Cardio.AI створила систему, яка допомагає діагностувати хвороби серця без участі лікарів

Швидко та якісна діагностика є мрією тисяч і мільйонів пацієнтів у всьому світі. Не втрачати час у чергах (віртуальних чи перед кабінетом лікаря), бути впевненими у результатах діагностики й максимально оперативно отримати рекомендації щодо лікування — саме такий медичний сервіс може поліпшити якість життя багатьох людей, а то й зберегти здоров'я.

До напрямку цифрової медицини активно долучаються й українські айтівці. Одним з таких спеціалістів є засновник стартапу Cardio.AI Максим ДЯЧЕНКО.

Газета «Світ» поцікавилася у пана Максима: чому фахівець з IT вирішив створити медичний стартап? А також — що, на його думку, потрібно, щоб проект став успішним?

— Пана Максиме, розкажіть, будь ласка, з чого почався ваш проект?

— Мені й моїм друзям цікаво працювати з технологіями, які використовують можливості штучного інтелекту. До 2017 року ми розробляли системи з ШІ, вели проект діалогової системи «Робобаба». Міркували: як застосувати передові технології штучного інтелекту для розв'язання проблем здоров'я людини?

У 2017 році знайшли кардіологічний датасет і вирішили, що це хороший момент здійснити наші плани. Так було створено стартап Cardio.AI. Це система діагностики, яка використовує ШІ для автоматичної анотації (опису) та інтерпретації електрокардіограм. Інакше кажучи — штучний інтелект без участі людини аналізує патологічні стани в роботі людського серця. Це програмне забезпечення дає змогу проводити якісну амбулаторну діагностику та моніторинг пацієнтів у групі ризику.

Для порівняння: зазвичай розшифровка лікарем добової електрокардіограми забирає не менше ніж 40 хвилин. Розшифровка складніших досліджень може тривати кілька годин. Опрацьовувати ці дані вручну непросто, лікар може втомитися і втратити пильність... Автоматична ж інтерпретація запису займає декілька хвилин. Лікаря знадобиться десять хвилин, щоб проаналізувати цю інтерпретацію та підготувати фінальний звіт для пацієнта.

Спочатку у команді було шестеро людей, за кілька років нас стало п'ятнадцять. У нас дуже фахова команда. Будь-який проект,



пов'язаний з ШІ — це марафон, а не спринт, і важливо, щоб команда могла стабільно рухатися вперед, до мети.

— На якому етапі проект сьогодні? На вашу думку, він став успішним?

— Так, наш проект успішний. З 2021 року ми надаємо приватним клінікам в Україні повний сервіс діагностики серцевих захворювань за методом Холтера (це фіксація роботи серця 24 години й довше). Діагностика відбувається за допомогою зручних одноразових ЕКГ-девайсів (з ними можна навіть приймати душ).

Також надаємо сервіс з аналітики електрокардіограм для клієнтів з Америки, Європи та Індії. Ми вже дуже близькі до мети — автоматично класифікувати понад сто видів аритмій та порушень роботи серця. Можна сказати, що ці технології є «наступним поколінням» у кардіології.

Досягнути цього рівня допомогла наполегливість та завзятість усієї команди. Cardio.AI — комплексний продукт, що має величезну кількість різних елементів і частин, і змусити їх працювати як система end-to-end (тобто тестування й обробка усіх даних щодо здоров'я людини) було непросто. Якщо виявляєш, що щось працює не так, як треба, потрібно повертатися і переробляти все, що було зроблено на попередніх етапах. І так щоразу.

Наприклад, коли з'явилася вимога обробки 30-денних записів, нам довелося повністю переробити

інтерфейс — знайти графічне рішення для зручного та інформативного відображення запису такої довжини. Довелося переробити й бекенд (внутрішню «начинку» програми), бо саме бекенд обробляє ці довгі записи. Тобто, щоб закрити одну маленьку вимогу, довелося розв'язати купу різних проблем.

Але весь проект, власне, і складається з цих маленьких вимог від ринку, лікарів, стейкхолдерів. Ці вимоги й побажання змушують нас постійно щось змінювати, доробляти, переінакшувати, пересмислювати, переробляти. Цей процес ніколи не зупиняється і ніколи не закінчиться.

— Ваша команда розробляла також систему моніторингу для Госпітальєрів. Розкажіть, будь ласка, про цей проект і плани на майбутнє.

— Це система моніторингу життєвих показників поранених під час евакуації з поля бою. Вона важлива для порятунку військових.

У тривалій перспективі наше основне завдання — здобути належні сертифікації. CE Mark європейська вже запущена, а американська FDA стартує у цьому році.

Основний фокус — це автоматичний кардіологічний чекап (перевірка) для виявлення серцевих захворювань у людей, які не мають скарг і симптомів хвороби. Бо ж перші ознаки захворювання серця проходять безсимптомно.

Цей ринок гостро потребує технології такого класу, автоматичної

аналітики всього спектра аритмій без участі людини. Провести масовий кардіологічний скринінг якраз і можна за допомогою автономної системи Cardio.AI. Інакше жодних лікарів-кардіологів не вистачить...

— Які галузі «світлі стартапи», на вашу думку, сьогодні найперспективніші? У якій сфері найбільше шансів досягнути успіху?

— Це точно не медицина. Медицина надто зарегульована, а лікарі часто консервативні, тому складно знайти «євангеліста» для своєї технології у цьому середовищі.

Найбільш перспективними є стартапи в галузі Military Tech. Мілтек-стартапи з успішними технологіями мають хороші шанси на успіх. Ми повинні бути сильнішими за ворога!

Які саме технології це можуть бути? Можливо, щось, що можна випустити у великій кількості, «закинути» у ворога і той змушений буде бігти...

Автономність систем у цьому разі буде вирішальним фактором. Чому? Бо більшість систем озброєнь, які вважали надійними (навіть бронетехніка), виявилися вразливими у новій війні дронів. І коли боеприпас вартістю 400 доларів може підбити танк за три мільйони доларів, то танк не має шансів на успіх. Тобто потрібне наступне покоління автоматизованих систем.

Основна проблема танка в тому, що його динамічний захист був розрахований на те, що снаряд, який летить у танк, летить по передбачуваній траєкторії. Дрон, керований людиною (а в перспективі — автоматизованою системою, яка знає, що танк має динамічний захист) — збити практично неможливо. Це вимагає з боку виробників бронетехніки нових підходів до захисту. Динамічний захист повинен мати певний рівень автономності щодо ухвалення рішень протидії дронам.

Я можу сказати, звісно, що медицина — це потенційно хороший ринок, з урахуванням появи дедалі більшої кількості автономних систем і в радіології, і в кардіології. Але ці системи насправді доступні лише великим корпораціям, які можуть «провести» проект від прототипу до стадії сертифікованої продакшн-системи, готової до комерційного використання.

— Що б ви могли порадити українським стартаперам? Що, на вашу думку, потрібно, щоб досягнути успіху? І щоб українські інноватори (науковці, стартапери) мали можливість упроваджувати свої ідеї в Україні?

— Потрібна глобальна мета і наполегливість, щоб до неї іти.

Я не вірю в підхід «тисячі маленьких кроків» без розуміння, де ти хочеш опинитися. Бо цію тисячу маленьких кроків можна пропостати на місці по колу. Потрібна глобальна ідея, вона має бути амбітною, інакше взагалі немає сенсу щось робити.

Звісно, якщо ви хочете продавати кефи, то для цього не потрібна амбіція, просто купи кефи й продавай. Але якщо ви хочете успіху, то мета має бути дуже амбітною, як свого часу була амбітною ідея створення Нової Пошти. Це була ціль неймовірної складності — зробити нову поштову службу у великій країні. Я б сказав, що ті люди, які це зробили — божевільні, але вони це зробили. Вони досягли успіху, бо поставили правильну мету — створити якісний поштовий сервіс, яким користуватимуться абсолютно всі, бо він класний.

Таке ж мислення має бути й в інших стартапах. Мета має бути глобальною. Вона має бути амбітною настільки, що може здаватися неможливою.

Якщо є розуміння, як це може статися, тоді потрібно поступово рухатися до цієї мети, ставити перед собою невеликі задачі, йти вперед і не зупинятися. Для виходу на глобальний ринок стартап має мислити масштабно (попри те, що деякі бізнес-моделі, які працюють тільки в Україні, здаються цікавими).

Наприклад, наші ресторатори, які потрапили до Польщі, здивували всіх польських рестораторів, бо рівень сервісу, рівень підходу до клієнта, кухні, логістики виявився для поляків чимось абсолютним новим. Але польські ресторатори досить швидко почали переймати й упроваджувати наші методи. У цьому і суть, що, якщо ти працюєш на власному польському ринку, то зійде і так. А щойно у тебе з'являється сильний конкурент з України, який звик працювати краще, ти маєш змінюватися.

Так і тут, якщо якась хороша ідея працює в Україні, але ти хочеш виступити її на глобальний ринок, то потрібно йти на ці ринки, дивитися, перевіряти, чи працює твоя ідея там.

І якщо вона там не працює, то адаптувати її до місцевих реалій і є найбільшим викликом. Наприклад, Нова Пошта, яка чудово почувала себе на місцевому ринку, під час війни спробувала вийти на ринок Європи. А там виявилось, що треба все переробляти. Тому вони створили новий застосунок і почали працювати по-іншому.

Адаптуватися на інших ринках — складне завдання. Найкраще, коли амбітні ідеї є універсальними, тоді їх набагато простіше адаптувати й набагато простіше масштабувати.

Підготувала Ірина БАЛАНЧУК

## КОНКУРС

### Конкурс на заміщення посади директора Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України

Національна академія наук України відповідно до свого Статуту та Методичних рекомендацій щодо особливостей обрання керівника державної наукової установи, за-

тверджених постановою Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 998 «Деякі питання обрання та призначення керівника державної наукової установи»,

оголошує конкурс на заміщення посади директора Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України.

З умовами конкурсу можна ознайомитися на офіційному сайті Національної академії наук України.

Приймання документів претендентів здійснюється Відділен-

ням хімії Національної академії наук України до 13 серпня 2024 року.

У разі поштового відправлення датою подання документів вважається та, що зазначена на поштово-пштемпелі.

Документи, подані претендентами після закінчення встановленого строку, не розглядаються.

Дату проведення виборів директора Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України буде визначено після завершення приймання документів і повідомлено на офіційному сайті цієї установи.

Президія Національної академії наук України

# За що відповідає екопрокурор

Офіс Генерального прокурора призначив інженерно-екологічну експертизу щодо підриву російськими Каховської ГЕС. Залучено близько 30 науковців з різних установ. Про співпрацю прокуратури та науковців розповів радник Генерального прокурора Максим Попов на брифінгу, присвяченому триріччю діяльності спеціалізованих екологічних прокуратур, їхній ролі та результатам у захисті довкілля.

«Працівники Спеціалізованої екологічної прокуратури (СЄП) є фахівцями в галузі права, але специфіка роботи потребує й інших спеціальних знань. Тому ми співпрацюємо з різними установами Національної академії наук, університетами, окремими експертами. Ми відкриті до співпраці й потребуємо такої допомоги. Цікаво, що в деяких країнах є аналоги СЄП. Наприклад, в Іспанії в такій прокуратурі крім юристів є науковий підрозділ», — сказав Максим Попов.

Він також зазначив, що Європарламент нещодавно ухвалив нову директиву щодо захисту довкілля шляхом застосування кримінального законодавства. Ідеться, зокрема, про незаконну торгівлю деревиною, виснаження водних ресурсів, небезпечні хімічні речовини, забруднення, спричинене суднами, масштабні лісові пожежі, забруднення повітря, води та ґрунту, що призводять до руйнування екосистем. Терміни ув'язнення за такі злочини — від 5 до 10 років. Національні парламенти мають ухвалити відповідні стратегії боротьби з екологічними злочинами.

«Хоча Україна ще не член ЄС і ця директива не входить до переліку тих, які ми маємо імплементувати, щоб вступити до ЄС, Офіс Генерального прокурора стежить за розвитком цієї ініціативи. І ми, можливо, будемо ініціювати розроблення такої стратегії в Україні», — сказав Максим Попов.

Спеціалізовану екологічну прокуратуру в Офісі Генерального прокурора було утворено 23 квітня 2021-го. А з вересня такі ж прокуратури запрацювали в обласних прокуратурах. На сьогодні там працює понад 140 прокурорів.

«Ідеться не лише про протидію кримінальним правопорушенням щодо довкілля, передбаченим розділом VIII Кримінального кодексу України. Це й законність використання бюджетних коштів, виділених на природоохоронні заходи, правомірність використання чи надання в оренду об'єктів водного фонду, виконання обов'язків щодо регулятивної та багатовимірної», — сказала заступниця Генпрокурора Вікторія Літвінова.

Екологічні прокуратури мають широке коло повноважень. Вони забезпечують процесуальне керівництво досудовим розслідуванням; підтримання публічного обвинувачення у судах; представництво інтересів держави в суді.

## Збитки на мільйони

Спеціалізація показала свою результативність. До створення екологічних прокуратур щорічно до Єдиного реєстру досудових розслідувань вносилося по 6 тисяч повідомлень про факти порушення

екологічного законодавства. Упродовж останніх років їхня кількість зросла до 8–9 тисяч. У 2020 році кількість скерованих до суду обвинувальних актів становила 1,4 тис., у 2023-му — на третину більше — 1,9 тис.

Нерідко йдеться про багатомільйонні збитки довкіллю, які тривали роками, і саме запроваджена спеціалізація дала змогу завершити досудове розслідування та скерувати кримінальні провадження до суду. Прикладом може слугувати обвинувальний акт за фактом вчинення екоциду, який екопрокурори скерували до суду у квітні 2023-го.

«Протиправні дії інкриміновано двома відповідальним особам великого приватного підприємства на Хмельниччині, яке виготовляє картонно-паперову продукцію. Через незабезпечення очищення промислових стоків підприємства від забруднювальних речовин систематично умисно здійснювалися скиди забруднених зворотних вод у річку. Як наслідок, уздовж 4 кілометрів нижче місця скиду зникли річкова флора і фауна без можливості їх відновлення», — сказала Вікторія Літвінова. Вочевидь, ідеться про річки Случ та Хомора, про наругу над якими ЗМІ та громадськість кричали кілька років поспіль.

Завдяки заглибленню у тему, екопрокурори змогли виявити й припинити низку незаконних схем. Зокрема, у лісовому господарстві: незаконних рубок без оцінки впливу на довкілля; проведення санітарних рубок здорових дерев, на підставі підроблених актів лісопатологічних досліджень; заниження обсягів порубаної деревини з метою реалізації необлікованої частини; перевищення меж допустимої наданим дозволом рубки лісу; використання реалізованих товарно-транспортних накладних для продажу незаконно зрубаного деревини за кордон. На цьому тлі переможні реляції керівництва ДП «Ліси України» та Держлісагентства про успіхи реформи лісового господарства видаються як мінімум дивними.

Є у СЄП успіхи й у боротьбі з корупцією. Лише минулого року до суду скеровано понад сто обвинувальних актів. Зазвичай ідеться про хабарі чиновникам за те, щоб заплотили очі на якісь порушення природоохоронного законодавства, за незаконне надання спеціальних дозволів тощо.

СЄП показала себе як захисниця заповідного фонду. Лише за два останні роки прокурори повернули у держвласність або запобігли незаконному використанню майже 44 тис. га земель природоохоронного призначення, з яких 35 тис. — заповідні. Це площа міста Дніпро, або трьох таких обласних центрів, як Львів. Для порівняння, у 2020 році це було лише 164 га.

## Розкрадали надра і ліс

Викрито систематичні випадки протиправного надання надр у користування без аукціонів. «Розуміючи неможливість отримання спеціальних дозволів без торгів, що істотно збільшить вартість родовищ, деякі підприємства зверталися до центрального ор-



Заступниця Генпрокурора Вікторія ЛІТВИНОВА

гану з заявами про нібито проведення апробації запасів корисних копалин. У такий спосіб упродовж 2015–2021 років видано понад 100 дозволів на видобування корисних копалин в обхід аукціону», — сказала Вікторія Літвінова.

Після утворення СЄП екопрокурори у судовому порядку оскаржили видачу майже 80 таких дозволів, щодо інших готуються позови. Судами на теперішній час задоволено 9 позовів, із них 5 судових рішень набрали законної сили. Позицію прокуратури підтримав Верховний Суд, який сформував практику про незаконність набуття підприємствами права користування надрами у такий спосіб.

«Запроваджена спеціалізація сприяла глибокому вивченню екологічної проблематики, зокрема особливостей правового регулювання цієї сфери. А це десятки законів та сотні підзаконних нормативних актів. Це стало підґрунтям для тісної співпраці з Верховною Радою України», — сказала Вікторія Літвінова.

Уточнюючи деталі співпраці з ВРУ, кореспондент «Світу» поцікавився думкою Офісу Генпрокурора щодо законопроекту № 9615, який Екокомітет ВРУ схвалив і рекомендував до розгляду в сесійній залі. Законопроект № 9615 фактично знищує процедуру оцінки впливу на довкілля, оскільки дозволяє ділянки менш як 10 гектарів рубати суцільними санітарними рубками без ОВД. Нині законодавство вимагає проводити ОВД для ділянок площею від одного гектара.

«Цей законопроект, наскільки мені відомо, не заходив офіційно в органи прокуратури, до Офісу Генерального прокурора, і ми офіційно ще не давали на нього свої висновки чи зауваження. Але в нас уже досить багато кримінальних проваджень, коли ми встановлюємо, що великі ділянки було умисно поділено на менші ніж один гектар, щоб уникнути процедури ОВД.

Коли скеруємо такі кримінальні провадження до суду, ми дивимося на картину комплексно і розглядаємо не тільки формальну

відсутність висновку оцінки впливу на довкілля. Є певні лісгоспи, які взагалі не проводили рубку головного користування і здійснювали тільки санітарні рубки на ділянках площею менше ніж гектар. І коли за три роки не проведено жодної рубки головного користування, а проводяться такі санітарні суцільні рубки, то це викликає запитання.

В окремих випадках ми намагаємося з'ясувати через Міндовкілля, що було б, якби лісники звернулися за висновком ОВД. І для нас важливо дістати відповідь, що він не був би наданий. Тоді ми можемо казати про реально суцільну небезпеку. Тому кожне кримінальне провадження унікальне, і в кожному конкретному випадку це окремий набір доказів», — сказала Вікторія Літвінова.

СЄП декларує тісну співпрацю з екоактивістами та громадськими організаціями.

«Саме у такій взаємодії та шляхом звернення до суду з позовом упереджено можливу забудову островів Венеціанський та Труханів, на яких комунальним підприємством Київради штучно створено охоронний режим їх використання. Хоча за приписами земельного і водного законодавства уся ця територія повинна мати суворий режим обмеження господарської діяльності. Суди погодилися з доводами прокурорів щодо загрози порушення інтересів територіальної громади на збереження особливо цінних земель столиці», — сказала Вікторія Літвінова.

## російська агресія та екоцид

Розв'язана росією війна обумовила появу нового напрямку роботи СЄП.

«Ще жодна країна у світі не розслідувала війні злочини проти довкілля у таких масштабах. Наше завдання — виявлення та належне розслідування фактів, що мають ознаки воєнних злочинів, унаслідок яких постраждала природа. А також робота над тим, щоб російські воєнні злочинці понесли відповідальність за кожен вчинений воєнний злочин, яким завдано шкоди довкіллю», — сказала Вікторія Літвінова.

Кореспондент «Світу» поцікавився перспективами вдосконалення формулювання статті 441 Кримінального кодексу України (екоцид). Адже неодноразово в різних групах, дискусіях говорилося про те, що вона дуже розмита, внаслідок чого в суді просто не вдається отримати позитивний результат, тобто покарати злочинців.

«Конструкція статті не досконала, це очевидно, але, на мій погляд, добре, що вона є, тому що це дало нам зокрема і можливість на національному рівні переслідувати російських військових за злочини, які вони скоюють проти нашої довкілля.

Ми ведемо, зокрема з Комітетом з правоохоронної діяльності, постійний діалог щодо того, як краще виписати цю статтю. Однак, все ж таки, я вважаю, що нам треба здобути хоч якусь певну практику. І нехай це навіть буде судово-практика щодо неможливості застосування статті «екоцид» у конкретних випадках. Але тоді ми вже точно зможемо сказати, що стаття не працює. Бо поки немає судової практики, казати про це некоректно.

Стаття не робоча, тому що ніхто не скерував до суду обвинувальні акти за нею. А тепер ми, як піонери, розпочали, і будемо дивитися на тенденції, пропонувати свою конструкцію для вдосконалення.

Ми створили, до речі, робочу групу щодо вироблення загальнобачення цієї дефініції на базі нашого тренінгового центру, туди входять і науковці, і громадські організації. І в нас уже є робочий проєкт, який ми хочемо як фінальний продукт потім представити на розгляд Комітету з правоохоронної діяльності ВРУ», — сказала Вікторія Літвінова.

Наостанок варто уточнити, що до проведеної у 2014 році реформи у структурі вітчизняної прокуратури було кілька десятків природоохоронних прокуратур. А також існувала Дніпровська екологічна прокуратура (на правах обласної), до складу якої входило декілька екологічних прокуратур, які були розташовані у містах за течією р. Дніпро. Основним її завданням було забезпечення нагляду за дотриманням природоохоронного законодавства у водоохоронних зонах, прибережних захисних смугах, басейні річки Дніпро та її водосховищ, Дніпровсько-Бузького лиману. «Наказом Генпрокурора України було розмежовано повноваження прокурорів природоохоронних та екологічних прокуратур. З ухваленням у 2014 році нового Закону України «Про прокуратуру» було ліквідовано кілька спеціалізованих прокуратур, серед яких опинилась і природоохоронна, однак таке рішення найбільшій науковців було визнано нерозумним, з огляду на подібність функцій деяких органів влади та фактичну відсутність такого правоохоронного органу, який спеціалізувався б на конкретно визначених напрямках роботи», — повідомив у коментарі для газети «Світ» знавець екологічного права професор Олексій Шуміло.

Олег ЛИСТОПАД

СВОГО НЕ ВІДДАМО!

# Пошматована заповідність: як компенсувати втрати

*Розв'язана росіянами війна нищівним катком трощить не тільки людські долі, а й природу, до того ж часто — найціннішу: заповідники, національні парки, заказники, пам'ятки природи. Ми постійно чуємо про це у зведеннях з фронтів, не усвідомлюючи екологічної складової інформації.*

«Місця, пов'язані з особливо важкими боями й важливими подіями повномасштабної війни, часто є територіями ПЗФ», — підкреслює один з лідерів Української природоохоронної групи Олексій Василюк.

Тож якщо у зведеннях ідеться або йшлося про Білогорівку, Лиман, Святогірськ, Богородичне — то варто усвідомлювати, що це територія національного природного парку «Святі гори». Коли фігурує Кінбурнська Коса — то це про НПП «Білобережжя Святослава», острів Джарилгач — про НПП «Джарилгацький», острів Зміїний — про загальнозоологічний заказник загальнодержавного значення «Острів Зміїний». Коли йдеться про території, що були затоплені водами Кахов-

ського водосховища, то це про понад 40 територій ПЗФ — природно-заповідного фонду, зокрема НПП Нижньодніпровський та Чорноморський біосферний заповідник.

У своєму виступі на слуханнях Комітету з екологічної політики ВРУ «Шлях України у реформуванні законодавства з питань довкілля й клімату в частині переговорів про членство в ЄС: плани та діяльність Верховної Ради України і уряду в 2024 році», які відбулися нещодавно у Києві, Олексій Василюк зауважив, що за підсумком війни цінних природних територій, що охоронялись, стане значно менше. Не тому, що зникне їхній статус, а тому, що зникне цінність.

## Украдені парки

росія мало того, що нищить нашу природу, так ще й краде її. У міжнародній базі даних природоохоронних територій (WDPA) російська федерація внесла дані про «російські природоохоронні території» в межах України. Наприклад, про національний природний парк «Чарівна Гавань» та ще 130 кримських заповідних територій. Після розголу-

і заяв українських неурядових організацій, народних депутатів «Чарівну Гавань» позначили як українську. Але це наштовхнуло Олексія Василюка на ідею відповіді росії.

«Ми маємо можливість ухвалити рішення про створення нових об'єктів природно-заповідного фонду на тимчасово непідконтрольних територіях. Є багато вже готових проєктів створення і є відповідні повноваження у голів військово-цивільних адміністрацій», — вважає науковець.

Та й на територіях, які під контролем України, можна багато чого зробити.

«Для того, щоб як мінімум зберегти масштабність, цілісність та цінність системи природно-заповідних територій України, потрібно вже сьогодні, не чекаючи закінчення війни, працювати над новими підходами до розвитку системи ПЗФ, розширювати наявні та створювати нові заповідні території. Сучасна законодавча база навіть надає нові можливості для такої роботи», — сказав Олексій Василюк.

Як реалізувати усі ці ідеї? Ось три блоки рекомендацій від науковця.



«Чарівна гавань» очікує на визволення

1. Потрібно якнайшвидше підписати проєкти указів Президента України про розширення чинних національних парків. Станом на 24 лютого 2022 року Міндовкілля України вело роботу з підготовки проєктів указів про розширення національних природних парків «Джарилгацький» (Херсонська обл.), «Дворічанський» (Харківська обл.), «Великий Луг» (Запорізька обл.), «Чарівна Гавань» (АР Крим), на сьогодні вони практично готові.
2. Дати доручення обласним військово-цивільним адміністраціям на тимчасово окупованих територіях щодо розроблення проєктів створення та ухвалення рішень про оголошення територій та об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення відпо-

відно до пункту 29 частини першої статті 4 Закону України «Про військово-цивільні адміністрації».

3. Дати доручення Міндовкілля щодо розроблення проєктів створення об'єктів і територій природно-заповідного фонду загальнодержавного значення на тимчасово окупованих територіях, зокрема національних природних парків «Барвінківські степи», «Ізюмська Лука», «Петропавлівські балки», «Східний степ» (Харківська обл.), «Муравський Шлях» (Запорізька обл.) та розширення відділення «Стрільцівський степ» Луганського природного заповідника, клопотання щодо яких схвалило Міндовкілля.

Олег ЛИСТОПАД

## З БІБЛІОТЕКИ «СВІТУ»



# Зірочко! Не реви!

Новела

Усе було чудово: чарівний вид на селище з одного боку та на порослі лісом гори й річку під ними — з іншого, м'який посмак карпатського коньяку, аромат шашлику, який досмажувався внизу у дворі. А головне — її Володя був поруч і буде ще майже сім днів. Допоки не вдягне знову піксель, щоб повернутися з відпустки у свій бат. От тільки цей рев...

З сусідського подвір'я знову залунало протяжне «Му-у-у-у-у-у-у». Обійстя, де зупинилися Оксана з чоловіком — типовий пансіонат з хазяйськими кімнатами на першому поверсі й гостьовими — на другому й третьому, плюс не-

великий двір з альтанкою та мангалом, стоянкою для кількох авто і латками квітників там, де тільки можна було втулити якусь грядку. Сусідське ж подвір'я було схоже на картину якогось із художників початку XIX століття: невеличка мазанка, стодала, порослий травою двір та кілька яблунь і слив місцевих сортів. Зі стилу вибивався лише каркас дерев'яного будинку, що стояв на дальньому кінці ділянки. Одним краєм будинок спирався на вузький клаптик землі перед дорогою, другим — на палі, вбиті у крутий схил.

Двором уже не першу годину тиняється невеличка, але ладненька сіро-коричнева корівка зі світлою плямкою на лобі. Вим'я у неї розбухло від молока, але ніхто не виходить з мазанки, щоб її подоїти. Від того у корівки стрес і неприємні відчуття, і вона раз по раз заявляє про це голосним муканням.

Оксана зігхає і йде шукати Ларису, хазяйку пансіонату. Та нарешті поприбирала щойно звільнені кімнати, і вони разом рушають на сусіднє подвір'я доїти корівку. Для Оксани це нові навички, для Лариси — буденна справа.

У перший день відпочинку жалібне мукання довело Оксану мало не до сльози. Про цей звуковий супровід не було ні в описі пансіонату, ні у відгуках попередніх постояльців, які Оксана ретельно перечитала перед тим, як робити бронювання. Уже через пів години мордування коров'ячими стінами вона кинулася з претензіями до хазяйки з твердим наміром або змусити якимось припинити катування скотини та її, Оксаниного, музикального слуху, або шукати інше помешкання.

«Та це Зойчина Зірочка. Зойка раніше справна була, а як син безвісти пропав, стала як заморожена. Весь час сидить у будинку тому, що Василь не доробив. От Зірочку й доводиться за неї доїти комусь із сусідів. Ну, власне, мені найчастіше, бо я ж тут поруч», — пояснювала Лари-

са, перекикуючи пилюку, яким оживляла трохи посіріле від нанесеної пилюки килимове покриття в коридорі.

З'ясувалося, що сусідчин син довгий час працював «по європах», перепробував десятки різних занять, а в середині 2021-го, на своє тридцятиріччя, повернувся раптом додому. Купив матері корову, завіз смерекових колод із сусіднього лісгоспу і почав будувати двоповерховий дім. На момент, коли у квітні двадцять другого на їхню вулицю зарулила «Нива» із сержантом з військкомату за кермом і течкою повісток на пасажирському сидінні, Василь уже встиг вигнати стіни й накрити дах шифером.

Служити потрапив у бригаду тероборони, що, як з'ясувалося, воювала як звичайнісінька піхота. «Більше лопатом воюємо, ніж автоматом», — розповідав Василь матері в телефонних розмовах, які вона переповідала тій же Ларисі. А на початку жовтня замість Василя зателефонував командир роти й сказав, що син тепер вважається зниклим безвісти. Роту вибили з позицій, а Василь не вийшов. Ніхто не знав, чи він живий, чи у полоні. «Тому безвісти. До з'ясування», — сухо пояснив командир.

Оксану від цієї розповіді трохи «поплавило», бо підсвідомо відразу ж приміряла цю ситуацію на себе, на мить уявивши, що вона відчувала б, якби почувала таке про Володю. Але одразу ж струснула

головою і перемикнулася на те, як зарадити. Тільки таке перемикування й рятувало, бо інакше оте «а що, якщо», уже давно цілковито вило б мозок — Володя пішов у військкомат з перших днів «повномасштабки» й оце уперше дістав десятиденну відпустку.

Так Оксана і стала «ученицею доярки», як жартував чоловік, зустрічаючи її після умиротворення Зірочки. На п'ятий день Оксана вже справлялася сама, далі гукала Володю, щоб він допоміг занести надій до невеличкої громадської сироварні.

В останній перед від'їздом день до кімнати постукала Лариса:

— Оксанко, сьогодні доїти не треба.

— Щось із Зірочкою? — стривожилася Оксана.

— Василь, Василь знайшовся, — заусміхалася хазяйка. — Дзвонив зі шпиталю.

— Як? Що?

— Обміняли його, у полоні був. Зойка Зірочку сама сьогодні подоїла.

Оксана вийшла на балкон, глянула у бік сусіднього подвір'я. Зірочка мирно тинялася двором і терлася мордою об дошки паркану.

«Не реви більше, Зірочко, ніколи не реви», — подумки побажала Оксана, витираючи сльозу, яка зрадливо скотилася щочкою.

Олег ЛИСТОПАД

Фото із сайту pixabay.com