



ВАЖЛИВО!

«Наука має працювати на пріоритети держави, а держава – створювати їй умови для цього», — перший заступник міністра освіти і науки України Микола КИЗИМ

4-5

Ректор НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Михайло ЗГУРОВСЬКИЙ:

«Хочу, щоб інноваційним середовищем стала вся Україна!»



12–14 серпня в НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» відбудеться важлива для всієї України подія — Х ювілейний Фестиваль інноваційних проєктів «Sikorsky Challenge 2021: Україна і світ». Про те, як зароджувалось відоме навіть далеко за межами України інноваційне середовище Sikorsky Challenge, чому саме Київський політехнічний став зачинателем і епіцентром його формування і в чому особливості нинішнього фестивалю, розповідає ректор «Київської політехніки», науковий керівник інноваційного середовища «Sikorsky Challenge», академік НАН України Михайло ЗГУРОВСЬКИЙ.



Закінчення на стор. 3

ГОЛОВНІ ЗАХОДИ ФЕСТИВАЛЮ

Міжнародний оборонний інвестиційний форум України:

Стратегічна сесія на тему «Оборонна промисловість України 2030. Що очікує вітчизняну стратегічну галузь».

Презентації перспективних інвестиційних проєктів ОПК України

Виставка стартап-проєктів, проривних науково-технічних розробок, включаючи новітні інноваційні розробки в оборонній галузі.

Панельна дискусія:

«Можливості України щодо інноваційного прориву у галузях промислового хайтеку і космосу»

Конкурс інноваційних проєктів, що відбуватиметься в 6 секціях:

- › Оборона і безпека
- › Промисловий хайтек і космос
- › Зелена енергетика і екологія
- › Біомедична інженерія і здоров'я людини
- › Аграрна інженерія
- › Інформаційні технології, цифрова країна, кібербезпека.

Sikorsky Challenge Hackathon 2021 (Науково-технічна Бібліотека КПІ).

Виставка проєктів школярів-дослідників Малої академії наук України та «Еко-Техно Україна».

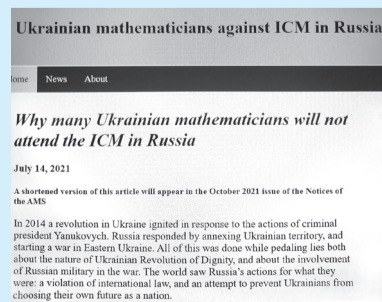
Голова НАЗЯВО Сергій КВІТ: «Вважаю наш проєкт надзвичайно успішним»



Два з половиною роки тому Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти очолив Сергій Квіт. Що команда агентства встигла зробити?

6

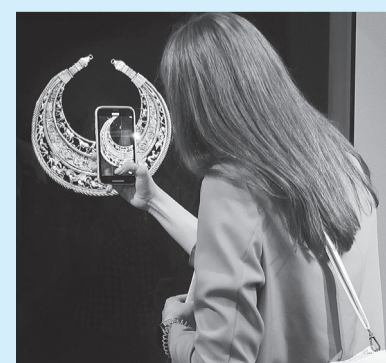
Міжнародний конгрес математиків у Росії: бойкотувати!



Українські та зарубіжні вчені гнівно відгукнулися на рішення Міжнародного математичного союзу провести міжнародний конгрес математиків у Росії.

7

50 років пекторалі



Пів століття з дня віднайдення золотой скіфської пекторалі – хороша нагода згадати і про дослідника, який її знайшов, і про сучасні проблеми археології.

8

Інформаційна палітра: день за днем

НАН України зустрічає ювілей держави

Ювілейна сесія Загальних зборів НАН України, присвячена 30-й річниці Незалежності України відбудеться 20 серпня. Участь в ній візьмуть члени НАН України та представники національних галузевих академій наук. Запрошені також перші особи держави.

Про внесок академій у розбудову Незалежної Української держави, розв'язання актуальних державних та суспільних проблем розкажуть президент НАН України академік Анатолій Загородній, керівники національних галузевих академій наук України та інші учасники ювілейної сесії.

Ювілейна сесія Загальних зборів відбудеться з дотриманням обмежувальних заходів, аби запобігти поширенню COVID-19. Долучитися до участі у події можна буде і в режимі відеоконференції.

Реформуються галузеві академії

Кабінет Міністрів України ухвалив розпорядження «Про затвердження Планів заходів з реформування Національної академії аграрних наук, Національної академії правових наук, Національної академії педагогічних наук на 2021–2022 роки».

Заходи передбачають проведення у 2021–2022 роках: аудиту актуального стану земельних ділянок, майнових комплексів та матеріально-технічної бази; аудиту фінансового стану та ефективності використання коштів державного бюджету; аудиту організаційної структури наукових установ та їх реорганізації; аудиту стану та напрямів підвищення ефективності і розвитку наукової діяльності; заходів з розвитку міжнародної наукової та науково-технічної діяльності.

«Галузева наука є важливою частиною наукової сфери, – прокоментував подію міністр освіти і науки Сергій Шкарлет. – Сподіваємось, що дієві кроки в цьому напрямі сприятимуть розвитку наукової діяльності національних галузевих академій наук, підвищенню ефективності використання коштів державного бюджету та ефективності управління об'єктами державної власності, що перебувають у віданні академій, розвитку дослідницької та інноваційної інфраструктури, розширенню міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва».

Бюджетне місце «ходить» за кращим вступником

64 тис. 976 вступників на бакалавра (магістра медичного, ветеринарного та фармацевтичного спрямування) отримали можливість навчатися за кошти бюджету. Розподіл місць відбувся за алгоритмом адресного розміщення державного та регіонального замовлення.

Міністерство освіти і науки України відмовилося від ручного розподілу державного замовлення у вищій освіті. Тепер діє принцип: «бюджетні місця йдуть за кращими вступниками».

Суть, так званого, «широкого конкурсу» полягає в тому, що бюджетні місця надаються не закладам, а безпосередньо вступникам, які одержують їх на конкурсній основі. Тобто, більше державних місць отримують ті заклади вищої освіти, до яких заяви подали вступники з вищими конкурсними балами.

Річ у тім, що обсяг бюджетних місць які оприлюднюють ЗВО у своїх правилах прийому та на офіційних сайтах, це не є гарантовані місця в університетах, а лише максимально можлива кількість вступників, яку готовий прийняти виш за умови, якщо вступники, які за результатами «широкого конкурсу» стали найкращими в країні, обрали цей заклад.

Яким саме буде прохідний бал за тією чи іншою спеціальністю, залежить від багатьох факторів (кількості вступників, їхніх пріоритетів, їхнього конкурсного балу тощо). Однак саме система «широкого конкурсу» дозволяє українському вступникові з будь-якої точки світу, де є доступ до мережі Інтернет, подати документи до будь-якого вишу і бути впевненим, що в разі, якщо він (вона) виявиться кращим(ою), то зможе вступити до омріяного закладу чи на омріяну спеціальність.

І золото, і срібло, і бронза – на учнівських олімпіадах

Цього року через пандемію коронавірусу Україна офіційно не формувала команди на міжнародні учнівські олімпіади, оскільки не відбувалися всеукраїнські етапи цих олімпіад. Але з ініціативи деяких викладачів команди учнів все-таки були сформовані. Вони брали участь у міжнародних олімпіадах, і чимало з них вийшли на призові місця.

Про це повідомив міністр освіти і науки Сергій Шкарлет. Він розповів, що міністерство у зв'язку з успішним виступом українських школярів готує зміни до постанови уряду, що визначає порядок призначення та виплати премій Президента України переможцям всеукраїнських і міжнародних учнівських олімпіад з навчальних предметів.

Українські школярі показали високі результати на міжнародних олімпіадах із фізики, інформатики та математики. Зокрема, на Міжнародній олімпіаді з фізики учні Маріупольського міського ліцею, Львівського фізико-математичного ліцею-інтернату при ЛНУ імені Івана Франка та Харківського фізико-математичного ліцею №27 отримали одну золоту, одну срібну та три бронзові медалі. На Міжнародній олімпіаді з математики українська команда посіла шосте місце, обійшовши 101 команду з інших країн.

А учні з Києво-Печерського ліцею №171 «Лідер», Харківського фізико-математичного ліцею №27, Київського ліцею №208 та Маріупольського технічного ліцею здобули три золота, два срібла та одну бронзу.

На Міжнародній олімпіаді з інформатики школярі з Кременчуцького ліцею «Політ», Київського ліцею №208 та Коростишівського НВК «Загальноосвітня школа І-ІІ ступенів – ліцей інформаційних технологій» отримали одну золоту і дві срібні медалі.

«Зараз є очевидним, що підходи до відбору й формування команд серед українських школярів для участі в міжнародних олімпіадах потребують комплексних змін», – заявив Сергій Шкарлет. А тому фахівці одержали доручення вдосконалити цей процес.

Студенти теж не «підкачали»

З 2 по 7 серпня н.р. відбулися 28 міжнародні математичні змагання для студентів університетів. Як і минулого року, через пандемію, учасники змагалися в онлайн режимі. І студенти Київського національного університету імені Тараса Шевченка показали чудові результати.

У підсумку вихованці механіко-математичного факультету Георгій Іванчик, Філіпп Бурак, Максим Пушкар, Владислав Шашков, а також студенти факультету кібернетики та комп'ютерних наук Костянтин Луценко, Сергій Мицик та студент фізичного факультету Андрій Найденко здобули дипломи 1 ступеня.



Студенти Шевченкового університету таки добре знають математику!

Диплом 2 ступеня отримав студент механіко-математичного факультету Олександр Харченко.

Дипломи 3 ступеня отримали студенти механіко-математичного факультету Євгеній Азаров, Ілля Бовтрук, Павло Глуховський та Костянтин Крутой.

Керівники команди: асистентка механіко-математичного факультету Оксана Чернова та аспірантка механіко-математичного факультету Олена Бахчеджіоглу. Особлива подяка професору Шевченкові Георгію Михайловичу, який готував олімпіадний гурток впродовж року.

Антарктида стає ближчою!

Почався відбір учасників на 27-му Українську антарктичну експедицію на 2022–2023 роки. Анкети приймають до 3 вересня.

– Цьогоріч чекаємо більше заявок на конкурс від кандидатів та кандидаток, – зазначив директор НАНЦ Євген Дикий, – адже, по-перше, восени минулого року уряд суттєво збільшив зарплату для наших полярників, в середньому до 54 тис. гривень на місяць, і тепер в Антарктиду можна їхати не тільки за неймовірними враженнями. А, по-друге, саме 27-ма експедиція вперше за останні 20 років вирушить на станцію на власному науково-дослідному криголамі!

Для зимівлі на станції, як і раніше, шукають науковців за напрямками: науки про життя, науки про Землю та фізичні науки, а також команду життєзабезпечення – кухар, лікар, дизеліст-електрик, системний механік, системний адміністратор.

Кожний майбутній полярник чи полярниця повинні мати гарне здоров'я, бути комунікабельними та неконфліктними, знати іноземну мову, вміти працювати з комп'ютером тощо.

Конкурс в 27-му антарктичну експедицію відбуватиметься в кілька етапів. Спочатку конкурсна комісія здійснить попередній відбір кандидатів. Потім впродовж місяця претенденти повинні будуть подати необхідний пакет документів. На третьому етапі відбувається фахова співбесіда та психологічне тестування.

Також формується і кадровий резерв. Після цього на кандидатів чекає медичний огляд і в разі його успішного проходження – командні збори, тренінги та навчання.

IT_EUREKA чекає на українських конкурсантів

Триває прийом заявок на шостий сезон конкурсу стартап-проектів у галузі інформаційних технологій – IT_EUREKA. Конкурс проводить шведська IT-консалтингова компанія Sigma Software за підтримки Міністерства освіти і науки України.

Участь можуть взяти проекти, подані закладами вищої освіти, науковими установами, а також професійної (професійно-технічної) освіти. Запрошуються команди з інноваційними стартап-проектами. Критерії відбору: інноваційність та актуальність ідеї; опрацьованість бізнес-аспектів проекту; наявність функціонуючого прототипу.

Конкурс проходить за двома напрямками: Hardware стартапи та Software стартапи.

Фінал відбудеться 15–16 грудня 2021 року. З питаннями щодо участі або реєстрації, звертатися до координаторів конкурсу: info@iteureka.com або join@labs.sigma.software.

«Дельта» випробовує нашу відповідальність

Робоча група з математичного моделювання проблем, пов'язаних з епідемією коронавірусу SARS-CoV-2 в Україні (базова установа – Інститут проблем математичних машин і систем НАН України) уже з середини липня попереджала, що ситуація з коронавірусом в Україні «розгойдується». Найбільш вразливими виявилися області, де спостерігалося масове скупчення відпочивальників (в передостанній тиждень липня майже весь приріст випадків хвороби зосереджувався на півдні (передусім, на Одещині). На кінець липня драйверами зростання захворювань стали регіони на сході України та, меншою мірою, на півдні. У червоному колір поступово зафарбовуються області, розташовані й поблизу західних кордонів України.

Якщо на 27.07.2021 року кількість нових інфікованих в Україні становила 581 на день (на 225 більше, ніж за два тижні перед тим), то на початку серпня показники захворюваності по Україні пішли вгору. Уже у вівторок 3 серпня нових випадків було 827, у середу – 984, четвер, п'ятницю і суботу – 1052, 1081 і 1054. Найбільше підтверджених випадків фіксувалося в Києві, Одеській, Запорізькій, Харківській, Херсонській, Дніпропетровській областях.

Наразі у 20 областях спостерігається зростання рівня госпіталізації. МОЗ заявляє, що вже впродовж найближчого тижня очікується перевищення рівня госпіталізації над кількістю виписаних. Центр економіки охорони здоров'я KSE прогнозує, що найбільший ризик спалаху хвороби існує у Дніпропетровській, Одеській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській областях.

За даними ВООЗ кількість нових випадків у світі зростає вже понад місяць і до 1 серпня сягнула 4.033 836, смертність навіпаки скорочується, що пов'язано з вичерпанням запасів вакцинованих. Штам «Дельта» уже присутній у 135 країнах світу.

Протягом останнього тижня продовжувала зростати частка штаму «Дельта» у секвендованих зразках країн ЄС. У деяких із них частка цього штаму перевищила 50% – у Франції, Бельгії, Італії, Греції, Нідерландах, Данії, Чехії, Словаччині, Швеції, Словенії, Австрії, Ісландії.

Україна нині – на 57 місці в світі за кількістю нових випадків захворювання на COVID-19 та 13-а – серед країн Європи.

МОЗ продовжує закликати дотримуватися правил безпеки та носити маски, зберігати соціальну дистанцію, навіть якщо ви повністю вакциновані. І, взагалі, повний курс вакцинації є ключем до захисту від усіх штамів ковіду включно з «Дельта». Не зволікайте.

Олеся ДЯЧУК

Ректор НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Михайло ЗГУРОВСЬКИЙ:

«Хочу, щоб інноваційним середовищем стала вся Україна!»

– Символічно, що 10-й ювілейний фестиваль інноваційних проектів Sikorsky Challenge відбувається напередодні 30-річчя Незалежності України. Ми вважаємо його не тільки загальнонаціональним, а й міжнародною подією, адже фестиваль охоплює інноваторів, авторів найкращих винаходів, найкращих стартапів не лише з більшості регіонів України, а й з інших країн світу, з якими Київський політехнічний вже тривалий час співпрацює в інноваційній сфері. А це – США, Ізраїль, Китай, Азербайджан і низка інших країн.

А розпочався і фестиваль, і весь інноваційний напрям роботи з 2006 року, коли КПІ розробляв стратегію свого подальшого розвитку і при цьому вивчав, яку роль і місію відіграють у своїх країнах кращі університети світу – ті ж Массачусетський і Каліфорнійський технологічні інститути, Паризька «Еколь політехнік», Ахенська вища технічна школа з Німеччини, Середньо-Східний технічний університет з Анкари... Вивчаючи їхній досвід, ми побачили спільну особливість: у цих університетах не лише навчають, не лише ведуть наукові дослідження, тут тісно співпрацюють з високотехнологічним бізнесом. І разом з ним створюють у своїх країнах острівці інтелектуального прориву, інноваційну культуру, при якій найкращі ідеї, найкращі винаходи талановитих молодих вчених, студентів, інколи навіть школярів спільно з високотехнологічним бізнесом доводять до широкомасштабного впровадження, здійснюючи тим самим суспільний прогрес.

Тут, як в одну річку, вливаються два повноводних потоки: з одного боку такому бізнесу необхідне постійне підживлення новими ідеями, винаходами, стартапами, а з іншого – висококласним персоналом, який виростає на цих ідеях. Такі потоки животної інтелектуальної енергії для бізнесу створюють університети. Тому чимало провідних технічних університетів світу, буквально оточених високотехнологічними компаніями. Навколо цих університетів виростають цілі наукові міста, де працюють компанії, а в їхніх лабораторіях навчаються і працюють студенти, тут народжуються нові технології, нові проривні ідеї, власне, це й називається інноваційним середовищем.

Тому, зрозумівши, що за старою моделлю, яку ми отримали в спадщину ще від Радянського Союзу, КПІ не може мати успішної перспективи, ми обрали досвід кращих інноваційних середовищ світу. Україна такого досвіду і таких напрацьованих інструментів інноваційної культури тоді ще не мала. Їх потрібно було створювати. І ми почали це робити в КПІ.

Ми підготували і подали на Верховну Раду Закон «Про науковий парк «Київська політехніка». Він поєднував інтереси чотирьох груп учасників. Насамперед, це високотехно-



Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості України та НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» підписали Меморандум про співпрацю.

логічні: промисловість, підприємства, бізнес. Їхні інтереси полягали в підживленні новими ідеями, стартапами, висококласним персоналом. Інтереси ж науковців університету (друга група) полягали в тому, щоб не складувати винаходи на полиці, а спільно з високотехнологічним бізнесом впроваджувати їх, виводити на ринки, залишаючись при цьому в своїх наукових школах, університетах. Та ще й отримувати справедливу винагороду – роялті, користуючись законом про захист інтелектуальної власності.

Третя група – це факультети, кафедри, які готують фахівців. Працюючи з високотехнологічним бізнесом, вони мають можливість розподіляти своїх фахівців на практику й на роботу на ті підприємства, які їх потребують, а також оновлювати свою навчально-лабораторну базу на основі такої тісної співпраці.

І четверта група, яка зацікавлена працювати в цьому середовищі, це так звані венчурні та інвестиційні фонди. У розвинених країнах світу і в інноваційних середовищах вони завжди зацікавлені вкладати гроші в проекти, що мають велику частку нових критичних знань. Адже продукти, створені на цій основі, матимуть і значну додану вартість.

Поступово і в Україні ці фонди почали половати за високоінтелектуальними проектами або стартапами... Ми бачимо, як вибухоподібно розвиваються такі проекти у нас і у світі. Наприклад, «Розетка», «Нова пошта», «Uber», найбільші у світі онлайн B2B торгові платформи «Amazon», «Alibaba»... Інвестиційні фонди половать за проектами, які можуть не просто повернути їхні інвестиції, а повернути їх в багаторазово розмірі. І їх не лякає, що якісь із стартапів, куди вони інвестують, будуть неуспішні. Статистика Кремнієвої долини свідчить про те, що з 10 стартапів вибухоподібно спрацьовують один-два, але їхнього «заряду» цілком вистачає, щоб багаторазово перекрити усі так звані венчурні, або ризикові витрати.

Звичайно, визнання нашого інноваційного середовища високотехнологічним бізнесом прийшло не одразу. Перші роки нам ще не ві-

рили, адже для України ця модель була новою. Але поступово, десь з 2011–2012 років, інвестори почали активно ходити до нас на фестивалі, приглядатися, відбирати проекти... А потім почалося стрімке зростання. Якщо в 2012 році близько 10 наших стартапів залучили інвестиції в 2 млн. доларів, то в 2015 році – 26 стартапів одержали інвестування в 26 млн. доларів. Навколо університету сформувалася стійка група високотехнологічних компаній і фондів. За законом про науковий парк «Київська політехніка», вони ставали партнерами інноваційного середовища, одержували доступ до наших наукових шкіл, винаходів, укладали угоди про входження в «Sikorsky Challenge»...

Почало формуватися спільне наукове середовище між факультетами-кафедрами-науковими групами та високотехнологічними компаніями-інвесторами. Від влади нам не потрібна була фінансова підтримка – крім правил ведення інноваційної діяльності – законів та постанов, які регулювали, власне кажучи, ці відносини. Тому інноваційний процес в КПІ не базується на бюджетному фінансуванні. Більше того, за ці роки не було використано жодної бюджетної копійки. Все це – інвестиції приватного бізнесу.

Якщо поррахувати гроші, які вносить держава для підготовки студента природничого чи інженерного профілю в КПІ, який робить винаходи і створює стартапи, і відповідно поррахувати, скільки інвестицій за цей же рік вносить приватний бізнес в стартапи, які створюються цими студентами, то співвідношення буде – 1 до 32. Тобто, на кожну вкладену державою гривню в підготовленого винахідника приватний бізнес відповідає 32 гривнями!

Тому, якщо би справді була зацікавленість держави швидше рухатися в бік високотехнологічного інтелектуального розвитку, то вона мала б більше вкладати грошей в дуже якісну фундаментальну – природничу та інженерну освіту й науку, створювати умови для інноваційного розвитку, і тоді кожна вкладена одиниця коштів в підготовку таких людей (за умови, що є середовище, комфортне для інноваційного розвитку), дало б, як і на прикла-

ді КПІ, дуже вагому віддачу. Думаю, що в інших країнах це співвідношення ще більш різке, тому нам ще багато чого треба вчитися.

Нині до інноваційного середовища Sikorsky Challenge входить понад 120 високотехнологічних компаній: – понад 25 зі США, біля 20 з Європи, Ізраїлю, Китаю, інших країн світу, решта з України.

За ці роки на українській і світові ринки середовище «Sikorsky Challenge» вивело понад 150 нових технологій і нових інноваційних продуктів. І все це – за кошти приватного високотехнологічного бізнесу. Десятки стартапів, що започатковувалися студентами і навіть школярами, членами Малої академії наук, зустрівши свого інвестора, доросли до успішних великих компаній. Такі компанії є в Україні, США, Європі, Китаї і в інших кутках світу.

Серед прикладів успішних українських стартапів може назвати два наших супутники: Politan-1 (2013 рік, інвестори – український венчурний фонд імені академіка Михалевича і компанія Boeing) та Politan-2 (2017 рік, венчурний фонд імені видатного авіаконструктора Костянтина Калініна – випускника КПІ, і теж компанії Boeing). Важливим для оборони країни стартапом став безпілотний літальний апарат-розвідник «Spectator», який в 2013 році на Sikorsky Challenge представив наш аспірант Роман Карнашівко. Венчурний фонд академіка Михалевича інвестував у проект. Виробничим майданчиком стало ВАТ «Меридіан» ім. С. П. Королева. Далі проект пройшов усі випробування Міністерства оборони, був поставлений на озброєння і нині «Spectator» масово виробляється, його закуповують Міністерство оборони України та Державна прикордонна служба, а також вітчизняні та зарубіжні аграрні компанії для точного землеробства.

Завдяки українській компанії «Технології природи» було розроблено низку технологій з мембранного очищення води, одержано понад 10 патентів, і в підсумку в Алчевську ще в 2010 році було побудовано завод, який здійснював очистку агресивної шахтної води, забезпечував водою населення міста та металургійний комбінат (на жаль, зараз це окупована територія). Зараз науковці КПІ спільно з високотехнологічним бізнесом готові до вирішення гострої проблеми водоїдготовки і водоочистки в південно-східних регіонах України, особливо в тих, які межують з окупованими територіями.

Це класичні приклади того, як з ідеї, наукового дослідження виростають високотехнологічні виробники, потрібні державі, які розвивають її, збагачують, піднімають на новий інтелектуальний рівень.

Хочу сказати про географічне поширення нашого інноваційного середовища. У міжнародному вимірі ми маємо свої представництва – партнерські компанії у

США – там їх 4 (це компанії, які вийшли з КПІ і продовжують працювати як наші складові). Дві компанії працюють в Ізраїлі. Є також в Китаї та Азербайджані.

У національному вимірі ми створюємо в інших містах і регіонах України стартап-школи «Sikorsky Challenge», які навчають винахідників ставати підприємцями і стають осередками місцевих інноваційних кластерів. До них входять місцева влада, університети, компанії, банки та інші учасники, які зацікавлені у винаходах і стартапах. Зараз наші інноваційні островці започатковані у 20 регіонах України. Тобто, формується інфраструктура на основі взаємних інтересів. У Маріуполі, Херсоні, Вінниці, Дніпрі, Харкові, інших містах України стартап-школи «Sikorsky Challenge» успішно розвиваються. Особливу увагу ми приділяємо містам, наближеним до лінії розмежування з окупованими територіями (Маріуполь, Покровськ, Краматорськ, Слов'янськ, Северодонецьк), з одного боку морально підтримуючи людей, які там проживають, а з іншого – допомагаючи їм швидше здійснювати важливі соціальні і економічні перетворення на основі впровадження інновацій.

Нинішній, десятий ювілейний фестиваль «Sikorsky Challenge» матиме кілька важливих панелей. Це – «Оборона і безпека», «Промисловий хайтек і космос», «Біомедична інженерія і здоров'я людини», «Аграрна інженерія», «Зелена і воднева енергетика», «Екологія», а також – «Інформаційні технології, цифрова країна, кібербезпека».

Міжнародне експертне журі фестивалю відбрало 160 (із 315) стартапів, які виходять до фіналу. Приємно, що серед «дорослих» розробок виставлять свої роботи й школярі, члени Малої академії наук.

У рамках фестивалю Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості проведе Міжнародний оборонний форум, де буде не тільки обговорено концептуальні засади безпеки й оборони країни, а й презентовано високотехнологічні розробки кращих стартапів. Ми побачимо виставку нової оборонної техніки і нових розробок.

Відбудуться панельні дискусії із багатьох актуальних для країни напрямків, зокрема з оборонного, яку проведе кондерн «Укроборонпром», космічного – під егідою Державного космічного агентства, енергетичного – під головуванням ДТЕК та інші. Один із заходів фестивалю відвели для «мозкового штурму» – створення своєрідних дорожніх карт.

Фестиваль – це завжди етапний момент: підбиття підсумків, визначення переможців. Але головне – це поступ вперед, розширення території інноваційно-інтелектуальних середовищ, прориви в ідеях, технологіях та їх реалізації!

Особисто я мрію, щоб таким інноваційним середовищем стала вся Україна! І переконаний, що так і буде.

Перший заступник міністра освіти і науки України Микола КИЗИМ: «Наука має працювати на пріоритети держави, а держава – створювати їй умови для цього»

За тридцять років у незалежній Україні керівництво наукою здійснювали і Державний комітет з питань науки і технологій, і Міністерство у справах науки і технологій, і Агентства з різними назвами, і нарешті – спільне Міністерство освіти і науки, в якому в останній рік наукою опікується перший заступник міністра освіти, член-кореспондент НАН України, доктор економічних наук, професор Микола Олександрович Кизим. Він заступив на «наукову вахту» в МОН у липні минулого року, до цього пройшов вагому професійну, наукову, викладацьку, керівну школи. Судження його нерідко гострі й розходяться з останніми трендами, поширеними у науковій сфері України, але він переконаний, що без кардинальних, але виважених змін не буде прогресивного розвитку ні науки, ні держави в цілому.

Сподівання наштотувались на некомпетентність

– Микола Олександровичу, ми стрімко наближаємося до 30-річчя Незалежності України. Час аналізувати і час підбивати підсумки. У кожного з нас, хто це пережив, свої пам'ятні спогади про дні, коли різко мінялася історія й народжувалася незалежна Україна. А що ви пригадуєте про ті події?

– Найперше, я пригадую, що була велика ейфорія, ми були переконані у щасливому майбутньому незалежної України, і ніхто не думав про те, як нам треба розбудувати країну, щоб цього досягти. Україна в складі Радянського Союзу не була самостійною в своїх діях. Всі економічні рішення приймалися у союзних міністерствах, які були розташовані в Москві. Аналогічною ситуація була і з академічною і освітянською наукою, яка теж була під союзним підпорядкуванням.

Коли до Верховної Ради України зайшов перший демократично обраний склад народних депутатів, в якому були люди, які виборювали незалежність України, всі ми мали сподівання, що вони змінять країну. Але у них не було досвіду. І партійна номенклатура їх швидко підім'яла під себе, а партійні бонзи почали одразу забирати під себе державну власність. Ми пішли шляхом, я б сказав, комуністично-капіталістичним. Потім до нової влади пролізли ще й кримінальні елементи, які швидко второпали, що немає сенсу грабувати «по-дрібному», якщо можна прибрати до рук державну власність і мати з цього значні дивіденди. З'явилася реальна загроза, що країна може перетворитися у кримінально-капіталістичну.

Україна, до отримання незалежності, за обсягом виробництва була однією з кращих в Європі. Ми мали науковий, економічний, військовий потенціал такий, що могли бути взагалі серед перших. А через 30 років маємо те, що маємо. Україна майже остання у Європі за рівнем жит-

тя. І головним чином тому, що в країні не зросла справжня національна еліта, а була ота стара партійна псевдоеліта, яка швидко перелицювалася. На жаль, сильна національна еліта у нас і досі не сформувалася. Якщо сьогодні депутат в одній фракції, а завтра – в іншій, яка в нього ідеологія і які принципи?

Я згоден із академіком Володимиром Горбуліним, який у своїй книзі «Мій шлях у задзеркалля» написав, що головна проблема України – некомпетентність. Так було, і, на жаль, ми бачимо це й сьогодні. Я б навіть сказав, що загальний рівень некомпетентності на провідних місцях у суспільстві тільки зростає.

– Якою, на ваш погляд, має бути модель суспільства в Україні?

– Згадаймо видатного українця Богдана Гаврилишина, який у книзі «До ефективних суспільств» задовго до 1991 року проаналізував суспільні устрої різних країн світу і запропонував найбільш відповідний для України.

– Якими ж мають бути політична, соціальна, економічна та ціннісно-культурна системи як складові моделі суспільства в Україні?

– Перекоаний, що відповідь на це могли б дати вчені НАН України, у якої є політологи, соціологи, економісти, культурологи та інші. Вони щороку пишуть Національні доповіді на 500 сторінок, але хто їх читає. Треба як Гаврилишин: коротко, чітко, конкретно і обгрунтовано.

Наука не має бути заради науки

– Чому, на вашу думку, українська наука попри всі свої окремі і значні здобутки не спромоглася за ці 30 років стати визначальною силою розвитку і прогресу нашого суспільства?

– Зверніть увагу: в державах, які демонструють прогрес у своєму соціально-економічному розвитку, на першому місці перебувають освіта і наука (взьмемо як єдиний комплекс), медицина, безпека країни. Три кити. На жаль, ми не визначили такі ж пріоритети для себе. Більше того, усі ці роки держава науку недооцінювала, а отже й економилася на ній. Та й науковці більше шукали шляхів для виживання та самореалізації, аніж формували науково-технічний потенціал для соціально-економічного розвитку держави. Недавно я зустрічався з делегацією науковців з Німеччини. Вони мають конкретне завдання від держави, чим займатися, які галузі науки розвивати, над якими проблемами країни працювати, щоб забезпечити їй стійкий соціально-економічний розвиток. При цьому держава бере активну участь у визначенні цих пріоритетів і їх реалізації.

А в нас науковці самі собі ставлять цілі, самі їх реалізують. Держава їх не орієнтує, але й не сильно мотивує. А те, що наші учені беруть участь у програмах Горизонт 2020, незабаром будуть – у Горизонт Європа, інших міжнародних програмах і досягають успіхів, піднімаючи свою статусність, економіці держави це не приносить ко-



Навіщо бюджетній організації наглядова рада?

– Міністерство освіти і науки – це, згідно з чинним законодавством, головний орган у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики у сфері освіти, науковій, науково-технічній та інноваційній діяльності. Але водночас в країні ухвалено закони, які відсторонюють міністерство від виконання цих обов'язків.

– Чому ж, а обладнання, досвід, навички?

– Знаєте, сучасне обладнання коштує мільйони, десятки мільйонів доларів, нам таких коштів міжнародні партнери не дають. Вони можуть дозволити закупити комп'ютери, або якусь апаратуру... А щоб створити сучасну лабораторію і бути конкурентами для них – цього немає.

– А держава може це зробити?

– Держава все може. Я думаю, й наші академії наук могли б це зробити. Не розпорошувати наявні кошти, куди треба й не треба, а закумулявати їх і створити, наприклад, центр з розробки вакцин від ковіду.

Наука не повинна бути наукою заради науки, особливо в тому стані, в якому є наша держава. Вона має допомагати розвивати економіку, працювати на пріоритети держави, на добробут людей.



Микола Кизим у «Київській політехніці». Знайомство зі Світовим центром даних з геоінформатики та сталого розвитку.

на установа, а отже таке відсторонення не відповідає вимогам Закону України «Про управління об'єктами державної власності».

Виступаючи на слуханнях, я посилався на оцінки діяльності Фонду, які давали йому самі учасники-конкурсанти, а цих оцінок було чимало під час громадського обговорення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Відгуки надійшли як від академій, так і університетів та окремих учених. Вони писали про недоліки в організації конкурсного відбору і несвоєчасне фінансування проєктів, про бюрократизацію багатьох процедур, порушення принципу рівного доступу до участі у грантах, зокрема, дискримінацію представників соціогуманітарних наук, проблеми з експертами...

Не хочу повторювати свої зауваження, про них уже багато писали, зокрема й ваша газета. Скажу тільки про організаційну модель Фонду, де над виконавчим органом та науковою радою, є ще й наглядова рада у вигляді Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій. Це унікальний український винахід, такого немає в світі. Навіщо бюджетній організації наглядова рада? Це ж не акціонерне товариство.

Тому я й запитав на слуханнях: хто буде відповідати за неефективне використання бюджетних коштів? Адже кошти не мали. Тільки цього року на наукові дослідження НФД було виділено 732 млн. гривень. Це майже стільки, скільки надано з державного бюджету на всю освітянську науку України!

Ми підійшли конструктивно до цих проблем: запропонували створити робочу групу з представників усіх зацікавлених сторін, напрацювати зміни до Закону «Про наукову і науково-технічну діяльність» і вже до початку наступного року переглянути всю нормативно-правову базу з питань функціонування НФД.

Маємо зрозуміти: наука для прогресу держави – головне! Без науки країна не буде сучасною і передовою. І такою її мають зробити наші вчені, яким повинна допомогти українська держава. Ніколи сюди не переїдуть учені і компанії з інших країн світу, щоб принести сучасні технології. Це ми повинні самі розробляти і впроваджувати нові технології, спираючись на досягнення світової науки і вносячи в неї свою лепту.

Як звучить національна ідея?

– Що ж ми можемо назвати із уже досягнутого в науці за тридцять років?

– Про це вам чудово розповів у своєму інтерв'ю президент НАН України академік Загородній. (Газета «Світ», № 23–24, 2021 р. – Л.О.) Про досягнення матеріалознавства, електронно-променевої та інших технологій, про нашу участь у відкриттях у ЦЕРНі, високоврожайні сорти і нові ліки... Це так. У нас завжди були, є і будуть учені, які попри все досягають високих результатів і рухають вперед світову нау-

ку. Ключові слова тут «попри все» і «світову науку». Але я хотів би зосередити увагу на тому, що сьогодні треба свої наукові сили спрямувати головним чином на підняття власної країни, її економіки. Згадаймо Богдана Гаврилишина, його звернення «До ефективних суспільств», яке він присвятив Україні. Ефективне суспільство, в основі якого лежить ефективна економіка і моральні цінності, на яких ми цю економіку будемо. І вони неможливі без освіти, без науки – і без здорової людини. Ось основні принципи нашого життя. Свого роду національна ідея, якщо хочете.

(Коли голова «Нафтогазу» отримує – при мільярдах боргах компанії – мільйонні премії, або коли деяким посадовцям платять за хмарну платню тільки «щоб не крали» чи «щоб не брали хабарів», – які тут моральні принципи?)

Справедлива винагорода і пріоритет цінностей. Ось що має бути у суспільстві. Завдання держави – ліквідувати «перекося», які створилися в усіх сферах суспільного життя, а в економіці – визначити пріоритети і спрямувати на їх реалізацію можливості науки. Пріоритетом, зараз у нас проблема в енергетиці. Оголошуємо рік енергозбереження й енергоефективності! І напрацюємо такі розробки, щоб можна було заощадити, наприклад, 20–30% споживання газу й електроенергії. Наука має запропонувати нові підходи, нові технології, передати і запровадити їх в економіку країни, щоб вона була потужною і сучасною.

Реформувати Академію

– Ми говорили, що МОН від імені держави забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері освіти, науковій, науково-технічній та інноваційній діяльності. У вашому віданні, по суті, два крила науки – академічна і вузівська. Це рівні складові, чи хтось старший – хтось менший? Як відбувається керівництво МОН ними?

– Коли мені запропонували бути заступником міністра, в НАН України говорили: йди, бо якщо хтось інший почне реформувати Академію, її розвалить. А тепер вони кажуть: ми самоврядні, ми незалежні, ми самі по собі... Хоча, як можна бути незалежним, якщо ти одержуєш бюджетні кошти?

Державу не може задовольняти тільки те, що науковець – академічний чи «освітнянський» – надрукував статтю, підняв свій індекс Гірша, свій статус. Державі потрібна економічна віддача від наукової діяльності. Мені, наприклад, не подобається те, що ми на чільне місце в оцінці роботи вченого ставимо саме публікації, наукометричні показники, всю оцю арифметику! По-перше, вона не всім галузям науки підходить, і про це вже було чимало дискусій, а по-друге, зміщує поняття ефективності роботи вченого... До того ж, у журналах, що входять до Scopus та Web of Science, добряча комерційна складова. Грунтуючись на власному досвіді, можу сказати, що публікація в журналах соціально-економічного профілю, які входять до цих баз даних, коштує до 2 тис. євро. Де ж такі гроші може взяти український науковець при зарплаті у 10–12 тис. грн.?

– Як реформувати Академію? Яка ваша точка зору?

– Щоб не говорити зараз багато, скажу, що на сьогодні у Кабінеті Міністрів України для прийняття знаходиться постанова «Про реформування Національної академії наук України та галузевих академій».

– І як міністерство бачить це реформування? Адже академії також мають свої плани реформування... Це спільні плани?

– У загальному все зрозуміло, і про це в документах академії теж є: вдосконалити мережу наукових установ, підвищити ефективність використання бюджетних коштів, земельних ділянок та об'єктів державної власності, що входять до майнових комплексів.

Однак, як би це сказати, «процес іде» дуже неспішно. В основному, з «флангів». А якщо подивитися «по центру»? У структурі академії є дублювання відділень. Є інститути, де колись працювало до тисячі науковців, тепер – вг'ятеро менше. А є такі, де взагалі до десятка осіб залишилося. (А приміщення ж тре-

ня, активно залучають молодь, підтримують тісні зв'язки з компаніями, підприємствами.

Наприклад, НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Коли відбувався Форум «Україна 30. Освіта і наука», і в останній день демонструвалося на виставці інноваційна продукція, створена науковцями, на багатьох стендах були монографії, комп'ютери з картинками, фото лабораторій. А в київських політехніках: наносупутник, безпілотник, робот... Керівник одного з іноземних підприємств, разом з яким ми оглядали виставку, вимовив: «Тепер я бачу, чим займається освітянська наука!».

От і в серпні КПІ проводить уже десятий Фестиваль інноваційних

– Обурюється народ на ці пріоритети...

– А я скажу, хто й чого обурюється. Обурюються ті, хто не передбачав у своїх наукових дослідженнях конкретних практичних результатів, дуже необхідних державі. Знаєте, як раніше писалося в пріоритетах? Наприклад: «Фундаментальні дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу...». Хіба під проблеми розвитку галузей науки можна давати кошти? Давати їх треба під конкретні проблеми країни. Якщо, наприклад, в наукових установах академії наук і ЗВО 66% фінансування йшло на фундаментальні дослідження, 33% – на прикладні і тільки 2% передбачало кінцеву продукцію, то про що ми говоримо? Тому обурюватися нічого. Ми хочемо, щоб наука працювала на державу, її економіку, на добробут людей і, звичайно, – на обороноздатність країни. Але й щоб і держава підтримувала науку, яка здатна зробити країну замочною і обороноздатною.

– З пріоритетами зрозуміло. А що з інноваціями?

– Інновація – це науково-технічна продукція, що впроваджена в економіку. Доки не впроваджена – це не інновація. У передових країнах, на які ми рівняємося, наука завжди має кінцевий результат, який у більшості своїй втілюється в економіку. Шлях до нього виглядає як єдиний ланцюжок: від фундаментальної науки – через прикладну науку – і через впровадження. А в нас ланцюжок розірваний. Як його з'єднати? І законодавчо, в першу чергу, і чисто практично – через фінансування. Маєш фундаментальний результат – передавай його далі, кооперуйся, переводь у практичну площину. А то в нас однією фундаментальною темою можуть займатися десятки дослідників, а кінцевого результату для держави і суспільства так і немає.

Інновації та наукові парки

– В Україні сьогодні чотири міністерства відповідають за інноваційну діяльність. Крім МОН, міністерство економіки, міністерство з питань стратегічних галузей промисловості та міністерство цифрової трансформації. Але нема одно-

кова компанія, то в неї 5 років були податкові канікули. Сьогодні цього всього немає. А наука, не розуміючи, що треба бізнесу, працює сама на себе.

Тому треба так зробити, щоб бізнес був зацікавлений у впровадженні нового. Науці – допомогти зрозуміти, що треба для бізнесу, і дати кошти на виконання замовлення. А держава повинна створити оце середовище і пов'язати одних з другими, щоб вони працювали в її інтересах.

– І саме в цьому руслі передбачається переорієнтувати наукові парки?

– Для того, щоб запрацював науковий парк, в першу чергу повинна попрацювати держава: створити середовище, приміщення, інфраструктуру – аби туди зайшов бізнес, надати перші кошти.

Я розпитував колег із Німеччини, представників наукового парку в Берліні, котрі допомагають НАН України у створенні інноваційної екосистеми «Академії», як він працює і як держава цьому сприяє. Вони розповіли, що завдяки науковому парку створено 25 тисяч робочих місць. Річний обсяг його робіт сягає півтора мільярди євро! Кошти, які заробляє науковий парк, повністю йдуть на подальший його розвиток. До речі, в Німеччині таких парків більш як 200.

Науковий парк – неприбуткова державна установа. Його держава створила, надала землю (за яку німецькі науковці податки не платять і навіть можуть здавати її в оренду, заробляючи на цьому). На перших порах наукові парки отримують значні кошти від держави на розвиток, а коли починають їх заробляти самі, то все зароблене вкладають у нові наукові розробки. Така умова.

Німецькі колеги розповідали, що спочатку держава фінансувала наукові дослідження та проекти на всі 100%. Потім – на 85%, а 15% – фінансував бізнес. І аж за тридцять років науковий парк вийшов на рівень, коли бізнес вкладає 70% в його розвиток, а держава – 30%. Як бачимо, держава й зараз від своєї підтримки не відмовилася. Вона фінансує державні установи, які там знаходяться. А бізнес фінансує прикладну частину там, де доводиться до кінця науково-технічні розробки і виробляється готова продукція.



Під час наради в КПІ.



Зустріч у НАН України.

ба утримувати, інакше вони розвалиться. Тому справедливше було б молодим науковцям дати роботу, непотрібні структури – скоротити, зарплату підняти. На кошти, які вивільняться, краще нову лабораторію відкрити і молоді платити не по 10–12 тисяч гривень, а хоча б в еквіваленті тисячі доларів. Тоді вона це, може, подумає: їхати в Польщу чи вдома залишитися.

Університетська наука

– А як розвивається університетська наука, через яку молодь долучається до дослідницької роботи? Яка тут роль міністерства?

– Скажемо прямо, у міністерства можливості на сьогодні не такі вже й великі. Але ми допомагаємо ЗВО знайти свій шлях в наукових дослідженнях. На базове фінансування наукової та науково-технічної діяльності ЗВО нинішнього року в бюджеті вперше передбачено 100 мільйонів гривень. Що можна зробити з цими грошима? Щоб ви розуміли, сьогодні в університетах фінансується заробітна плата і трохи комунальних послуг. Викладач отримує зарплату максимум 10–12 тис. гривень, це якщо зі званням і статусом. А ще ж навчальне навантаження шалене. Коли йому займатися наукою? І все-таки ЗВО знаходять свою нішу, поєднують навчання й наукові досліджен-

проектів «Sikorsky Challenge 2021: Україна і світ», центровою темою якого стане Міжнародний оборонний інвестиційний форум – з обговоренням проблем і перспектив України до 2030 року.

Національний університет біоресурсів і природокористування дуже потужно працює у сільськогосподарському напрямі. Наукові дослідження у сфері будівельних матеріалів, будівництва й архітектури здійснюються у Київському національному університеті будівництва і архітектури. Харківська та Львівська політехніки теж мають наукові здобутки, які чекають свого впровадження в економіку нашої країни.

Але так працюють не всі. Є чимало університетів, які справді обмежують свою наукову діяльність написанням статей та монографій.

– Чи можна давати кошти під «проблеми науки»?

– Останнім часом ми чимало зробили для перегляду пріоритетних напрямів розвитку наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності. У травні нинішнього року міністерство винесло на громадське обговорення проект Закону «Про основні засади формування та реалізації пріоритетних напрямів наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності в Україні».



У Національному університеті біоресурсів і природокористування України

го батька, який би сказав дітям, що їм робити.

Бізнес не дуже зацікавлений у тому, щоб реалізувати нове, що з'являється в науці. Тут потрібен час і довгі кредити, дешевше з-за кордону привезти готову технологію й обладнання. Раніше були преференції: якщо бізнес вкладав якісь кошти в дослідження, в науку чи освіту, то з цих коштів не бралися податки, а якщо створювалася нау-

В Україні наукові парки жодних таких преференцій не мають.

– А що з «Академією»? Проект буде працювати за німецьким досвідом?

– Скажу так: якщо не буде цей проект працювати за тією ж моделлю, що й у Німеччині, то він працюватиме по-нашому. Тобто, ніяк.

Розмову вела
Лариса ОСТРОЛУЦЬКА

Голова НАЗЯВО Сергій КВІТ: «Вважаю наш проєкт надзвичайно успішним»

Два з половиною роки тому Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти очолює Сергій Квіт. Що команда агентства встигла зробити за цей час? Які зміни відбулися в освітньому просторі? Ці та інші запитання газета «Світ» поставила керівнику НАЗЯВО.

– **Сергію Мироновичу, історія створення агентства була непростю. Спочатку, у 2015–2016 рр., відбувся фальстарт, після чого змінилася практично вся команда. Скажіть, а чому ви погодилися на посаду голови?**

– Свого часу в Законі «Про вищу освіту» (2014) не було передбачено процедури виборів (відбору) членів агентства та вимоги до них. З цієї та інших причин воно почало роботу лише на початку 2019 року, після внесення відповідних змін до законодавства.

Я погодився очолити агентство, бо вважаю забезпечення якості вищої освіти надзвичайно важливою справою. До того ж діяльність агентства, як складова сучасної європейської системи забезпечення якості вищої освіти, є частиною угоди про асоціацію з ЄС. Для мене важливо, щоб Україна рухалась у цьому напрямку.

Багато хто не вірив, що ми зможемо почати процес акредитації вже у 2019 році. Але ми змогли: створили необхідну нормативну базу, підготували експертне середовище (зараз це понад 4000 осіб), запустили унікальну онлайн-систему з публічним інтерфейсом й відкритим доступом до акредитаційних справ (<https://public.naa.gov.ua/>). Раніше така інформація була недоступною. До речі, на цю систему ми залучили понад чотири мільйони гривень через фандрейзинг.

Ми імплементували в Україні норми й підходи, які діють в Єдиному європейському просторі вищої освіти (EHEA). І нині працюємо за спільними для цього простору стандартами та настановами стосовно забезпечення якості вищої освіти (ESG 2015). Як наслідок – нас визнали на міжнародному рівні.

Зокрема за останні два роки Національне агентство стало асоційованим членом Європейської мережі із забезпечення якості вищої освіти (ENQA) та повноправним членом ще трьох міжнародних організацій у сфері забезпечення якості та академічної доброчесності, а саме: Міжнародної мережі агентств із забезпечення якості вищої освіти (INQAAHE), Центрально-Європейської мережі агентств з якості (CEENQA) та Міжнародного центру з академічної доброчесності (ICAI).

Вже сьогодні українські університети можуть звернутися за акредитацією освітніх програм не тільки до нас, а й до будь-якого агентства, яке входить до Європейського реєстру агенцій із забезпечення якості вищої освіти (EQAR),

перелік яких також затверджений рішенням Кабміну. Всі акредитаційні процедури, запитання й вимоги будуть однаковими. Єдина відмінність – українська акредитація обійдеться дешевше.

Якщо й наступного року робота Нац агентства буде такою ж успішною і політика держави у цьому напрямі залишиться без змін, то його приймуть до Європейської мережі із забезпечення якості вищої освіти та вклучать до Європейського реєстру забезпечення якості вищої освіти. А значить, наші рішення визнаватимуть і в країнах ЄС. Це важливо для міжнародного визнання українських дипломів про вищу освіту.

– **Як європейські стандарти «примувалися» на українському ґрунті? Чи вдалося унеможливити корупційні ризики?**

– В європейських стандартах забезпечення якості немає нічого страшного. Закон «Про вищу освіту» (2014) узгоджує український та західноєвропейський освітні простори. Всі поняття, процеси й процедури, які застосовуються в Україні, сьогодні корелюють із західноєвропейськими.

Ми брали до уваги також і досвід США та Канади, а також національні особливості окремих європейських країн, наприклад, Великої Британії та Німеччини. Мені особисто дуже імпує канадська система, яка є найбільш децентралізованою. Звіди ми запозичили такий інструмент, як незалежне рецензування. Тепер намагаємося його поширити через власний приклад: ми неодноразово замовляли незалежну міжнародну експертизу підготовлених нами окремих нормативних документів.

До Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти України ніколи не було претензій щодо корупції чи намагань створити якісь тіньові схеми. Сьогоднішній процес є відкритим, прозорим, якісним. Тобто головне – не збір різноманітних довідок і папірців, а робота із самооцінюванням ЗВО, спілкування із внутрішніми й зовнішніми стейкхолдерами освітніх програм.

– **Але з початком пандемії та карантинних обмежень акредитація освітніх програм опинилася під загрозою...**

– Навесні 2020 року ми, одними з перших у Європі, розпочали масову акредитацію онлайн. У нас просто не було іншого виходу, адже в системі вищої освіти діє понад 1200 закладів вищої освіти і близько сотка тисяч освітніх програм! Наш досвід було помічено. До нас навіть зверталися Саудівська Аравія та Велика Британія з проханням поради, як їм краще налагодити процес дистанційної акредитації.

На сьогодні наші вимоги щодо онлайн акредитацій навіть більш суворі, ніж у багатьох західноєвропейських країнах. Наприклад, ми

записуємо усі онлайн зустрічі (не всі агентства в ЄС так роблять).

– **А як можна опитати онлайн, наприклад, групу студентів, якщо на моніторі не видно, чи їхні відповіді не контролює викладач?**

– Справді, бувають випадки, коли на зустрічі експертів зі студентами присутній хтось з викладачів, який намагається підказувати відповіді. Можна намовити студентів говорити «правильні речі», але, якщо університет несерйозно підходить до питання якості освіти, то це все одно стане зрозумілим.

– **Одне з найпопулярніших запитань у гугл-пошуку за останні два роки: «Як пройти акредитацію»? Що найважливіше під час цього процесу?**

– Однієї універсальної відповіді на це запитання немає. Важливо все: розуміння процесів, процедур, знання нормативних документів, наявність внутрішньої культури якості й доброчесності, репутація закладу та його випускників. Наше агентство намагається постійно оновлювати нормативні документи, надавати необхідні роз'яснення, включно з відповідями на актуальні питання.

Проводимо вебінари, семінари, онлайн-школи, відповідаємо на запитання. Ці події на фейсбуці збирають тисячі учасників. Також виїжджаємо в регіони й спілкуємося з університетською спільнотою. Це величезна робота. До речі, це теж унікальний український досвід, ніде у світі агентства не надають так багато безоплатної консалтингової допомоги закладам вищої освіти.

– **Українське законодавство за останні роки суттєво просунулося у питанні визначення плагиату. Але в переліку порушень немає, наприклад, написання наукових робіт на замовлення (Ghostwriting). Чи можна сподіватися, що в законодавстві з'явиться стаття, яка дозволить притягнути до відповідальності за це порушення?**

– Це проблема не тільки України. Написання наукових робіт на замовлення – одна з найбільших проблем і для наукової спільноти Західної Європи. Студенти престижних західних університетів також інколи замовляють роботи, в тому числі і в Україні.

Коли я працював у Києво-Могилянській академії, потім у МОН і нині в Національному агентстві, ми з колегами не раз зверталися до правоохоронних органів щодо випадків написання наукових робіт на замовлення, надавали прямі телефони та посилання на сайти. Поки що це не дало результатів. Потрібні суттєві зміни в українському законодавстві.

– **Під час комітетських слухань, присвячених річниці діяльності агентства, лунали пропозиції перейти від акредитації програм до інституційної акредитації. У цьому справді є сенс? Чи можуть ці форми акредитації існувати поруч?**

– Так, можуть. Інституційна акредитація – це передусім оцінювання внутрішньої системи якості закла-



ду, визнання того, що ЗВО сам може дати собі раду і забезпечити якість власної освіти. Акредитація кожної освітньої програми в Україні має певні інституційні елементи. Інституційна акредитація реалізує багато прав університетів, спростить життя, наблизить нас до кращих міжнародних практик. Сподіваюся, що інституційна акредитація запрацює в Україні вже наступного навчального року. Для цього ми вже підготували необхідні законодавчі зміни, в тому числі щодо вилучення із Закону «Про вищу освіту» тези про самоакредитацію. Адрже акредитація – певна зовнішня дія. Хтось має прийти ззовні й підтвердити, чи ви працюєте якісно, чи ні.

– **Закон «Про вищу освіту» передбачає створення незалежних установ оцінювання та забезпечення якості вищої освіти. Як швидко вони можуть бути створені?**

– Ми підготували необхідну нормативну базу для створення таких агенцій, нині ці норми перебувають на обговоренні. Втім, поки що не дуже зрозуміло, хто саме створить ці установи чи незалежні агенції. Можливо, це зроблять асоціації працедавців, які могли б компенсувати частину витрат ЗВО на акредитацію. Потенційно таке агентство могла б створити й Національна академія наук України. Чи члени галузевих експертних рад, які пройшли через нашу систему й мають належний досвід роботи.

– **ЗВО скаржаться на надто велику ціну акредитації. Чи можливо її знизити?**

– В усьому світі акредитація коштує недешево. Інша справа, що в ЄС частину цих витрат університетам компенсує держава. У Хорватії, наприклад, держава оплачує роботу агентства, а університети за акредитацію не платять. В Україні маємо ініціативу Комітету ВР з питань освіти, науки та інновацій щодо створення спеціальної бюджетної програми, яка б компенсувала університетам витрати на акредитацію. Я хотів би закликати заклади вищої освіти проявити активність і лобювати цей процес.

– **Чи мало «спісів» все ще ламається навколо незалежності агентства. Що каже закон і що дає агентству незалежність?**

– Ми дуже відкрита організація (найбільш відкрита з усіх, що ви-

користуються публічними фінансами), публікуємо всі фінансові звіти, по-яснюємо, куди і як витрачаємо кошти. Але агентство обов'язково повинне мати професійну незалежність. Ми не маємо виконувати нічиїх вказівок – кого акредитувати, а кого ні. Ми навіть відмовилися від статусу держслужбовців (для цього внесли відповідні зміни до законодавства). Згідно з законом, Національне агентство – незалежний колегіальний орган, який не має статусу центрального органу виконавчої влади та не належить до сфери підпорядкування органів виконавчої влади.

– **Ви очолили агентство майже три роки тому. Чи задоволені своєю роботою?**

– Так. Вважаю наш проєкт зі створення агентства надзвичайно успішним. Я б навіть сказав, що він більш успішний, ніж ми могли сподіватися. Три роки тому ніхто не вірив, що ми встигнемо так багато. За цей час були спроби ліквідувати агентство, дискредитувати, але інституція вистояла, і я сподіваюся, що вона й далі успішно працюватиме.

– **Чому ж вирішили обмежитися одним терміном на посту голови Нац агентства?**

– Для мене дуже важлива доля Києво-Могилянської академії, де вже два роки немає президента. Для закладу це велика проблема. Тому й вирішив балотуватися на посаду президента Могилянки.

– **В одному з інтерв'ю ви говорили, що для кожного ЗВО головне – знайти власну нішу (дослідницьку, педагогічну тощо). Чи досить тієї ніші, яку вже має Могилянка?**

– Ніша Могилянки – лідерська. Всі новації в українській вищій освіті почалися саме в Києво-Могилянській академії. Це перші бакалаврські, магістерські та PhD програми, дві робочі мови, студентський job-центр, центр забезпечення якості освіти, політика стосовно доброчесності тощо.

Упевнений, що Могилянка й далі має бути лідером та експериментальним майданчиком для інновацій. Маємо дуже багато ідей та проєктів, які потрібно реалізувати.

Спілкувалася Світлана ГАЛАТА

Міжнародний конгрес математиків у Росії: бойкотувати!

Міжнародний математичний союз надав Росії право провести Міжнародний конгрес математиків (МКМ) у 2022 році. На таке рішення гнівно відгукнулися українські та зарубіжні учені, заклинаючи колег бойкотувати МКМ. Їхню статтю, опубліковану на сайті www.icm2022boycott.org, наводимо нижче.

У 2014 році в Україні спалахнула революція у відповідь на дії злочинного президента Януковича. Росія відповіла на це анексією українських територій та початком війни на Сході України. Усе це супроводжувалося розповсюдженням брехні про суть Революції Гідності та про участь російської армії у війні. Світ побачив у діях Росії те, чим вони є насправді: порушення міжнародного права і спроба завадити українцям обрати майбутню власну державу.

Російська війна в Україні забрала вже більш як 10 000 життів і змусила більш як 2 млн людей втікати зі своїх домівок. І хоч ця війна зникла з міжнародних новин, обстріли тривають, і число жертв зростає щотижня. Це виснажило українську економіку і залишило глибоку рану в українській науці. Університети було переміщено, кар'єри зруйновано. Багато наукових зв'язків було обірвано, співпрацю покинуто. Наших колег у Криму переслідують через їхнє протистояння путінському режиму.

Останніми роками багато хто з нас почувався ніяково, відмовляючись від запрошень на нау-

кові заходи в Росії. Який стосунок їхні організатори мають до війни? Ймовірно, жодного. Проте, як і мільйони людей з нашої батьківщини, від 2014 року ми просто не можемо ступити на російську землю.

Уявіть, який шок відчули українські математики, коли у 2018 році Міжнародний математичний союз довірив Росії честь приймати Міжнародний конгрес математиків (МКМ). Російський уряд інвестував значні ресурси, щоби перемогти Францію в конкурсі заявок. Але суть у тому, що важливі міжнародні події на зразок МКМ легітимізують режими, чії руки заплямовані кров'ю. Вони зловтішаються тим, що попри наш моральний осуд ми не гребуємо їхніми грошима. Топ-чиновник російського уряду Аркадій Дворкович особисто долучився до виборювання права приймати МКМ у Росії. Виконавчий організаційний комітет МКМ очолює Дмитро Чернишенко, заступник голови уряду РФ. Серед офіційних організаторів також є офіцер ФСБ (колишнього КДБ) високого рангу Дмитро Дерев'яшкін та генерал-майор Роствартдї Олексій Зінін. Враховуючи все це, не виключено, що організація МКМ та розробка воєнних планів здійснюється з сусідніх кабінетів.

26 лютого 2021 року Виконавчий комітет Міжнародного математичного союзу опублікував заяву, якою декларував свою повну байдужість до будь-яких питань моралі під час ухвалення своїх рішень: «Міжнародний математичний со-

юз, так само як і Міжнародна наукова рада, членом якої є ММС, виступає проти всіх бойкотів наукових заходів і всіх спроб пов'язати наукову активність із політичними та соціальними проблемами, оскільки бойкоти вважаються шкідливими для всіх сторін». Так, багато хто з нас живе в суспільствах, достатньо розвинених для того, щоб перейматися, чи наша кава має сертифікат Fair trade («Справедлива торгівля») і чи до виробництва товарів, якими ми користуємося, не залучали дитячу працю. То чому ж ММС, призначений нас представляти, має залишатися настільки морально нейтральним? Дотримання людських прав не може бути просто назване «політикою» і відкинуте як занадто складне. Ми знаємо, що у світі є конфлікти, щодо яких наша спільнота розділена. Чи значить це, що ми не маємо виносити моральний присуд тоді, коли все очевидно? Росія анексувала частину незалежної європейської країни, чого не траплялося з першої половини минулого сторіччя. Що в цьому неоднозначного? Чому ми не маємо турбуватися про інші численні порушення Росією людських прав, такі як придушення свободи слова, політичні вбивства, переслідування ЛГБТ-спільноти? Чи ММС хоче, щоб ми були байдужими автоматами, які продукують теорему?

В історії вже були прецеденти, коли ММС зважала на політичні події. У квітні 1982 року Виконавчий комітет ММС вирішив скасувати МКМ у Варшаві через введення воєнного стану і жорстоке

Ukrainian mathematicians against ICM in Russia

Home News About

Why many Ukrainian mathematicians will not attend the ICM in Russia

July 14, 2021

A shortened version of this article will appear in the October 2021 issue of the Notices of the AMS

In 2014 a revolution in Ukraine ignited in response to the actions of criminal president Yanukovich. Russia responded by annexing Ukrainian territory, and starting a war in Eastern Ukraine. All of this was done while pedaling lies both about the nature of Ukrainian Revolution of Dignity, and about the involvement

придушення руху «Солідарність». Тепер ММС любить вдавати, що Конгрес стосується лише математики, проте приблизно з 2002 року він доволі очоче надавав можливість для піару політичним лідерам країн-господарів. Багато з тих лідерів у подальшому зіткнулися з серйозними звинуваченнями в корупції, деякі тепер перебувають у в'язниці. Проте ще ніколи до 2022 року ММС не виявляв бажання потиснути руки, заплямовані кров'ю. Якби Путін захотів особисто присуджувати медалі Філдса, чи наважився б ММС йому відмовити? Не думаємо. Вони навіть не стали вимагати, аби російський уряд випустив нашого несправедливо ув'язненого колегу Азата Міфтахова.

А як щодо російських математиків? Ми цінуємо й поважаємо наших колег із Росії. Деякі з них виявили мужність, опираючись режиму Путіна. Проте приймати МКМ у вашій країні - це не базове людське право. Базове людське право - це не бути вбитим російськими мінометами.

Пишучи це, ми відчуваємо трохи як Давид у протистоянні з Голіафом. Ми не маємо ресурсів багатій нафтовій державі для роздачі. Ми стоїмо за те, що вважаємо правильним. Моральна байдужість ММС має скінчитися, і ми закликаємо тих, хто погоджується з нами, долучитися до бойкоту МКМ-2022.

Лист підписали:

Тарас БАНАХ, професор Львівського національного університету імені Івана Франка; Оксана БЕЗУЩАК, професорка Київського національного університету імені Тараса Шевченка; Роман ЧЕРНИГА, доктор наук, професор, Інститут математики НАН України; Володимир ДЕРКАЧ, професор Донецького національного університету імені Василя Стуса; Артем ДУДКО, професор Інституту математики Польської академії наук; Андрій ГОГОЛЕВ, асоційований професор Університету штату Огайо, США та ще 28 математиків з України, Великої Британії, Польщі, США, Німеччини, Франції, Австралії, Швеції.

ЗВОРОТНИЙ ЗВ'ЯЗОК

«Антоновці ще скажуть своє слово!»

«Коли дочекаємось нового злету української авіації?» Так називалася стаття журналістки газети «Світ» Світлани Галати у липнево-му № 24–25 цього року. В ній йшлося про славне минуле творців українських авіалайнерів, зокрема, про життєвий шлях та авіаційні розробки авіаконструктора, Героя України Петра Балабуєва. А також про майбутнє українського авіабудування.

Стаття засвідчила, що багатьох людей в Україні цікавить і турбує стан вітчизняного авіабудування. Але найбільш активно на допис газети «Світ» у Фейсбукі (<https://www.facebook.com/GazetaSvit/posts/122578750049158>) відгукнулися учасники груп, пов'язаних з прославленим авіаоб'єднанням, тепер ДП «Антонов» (хоча як воно тільки останнім часом не називалося!).

Багато хто з читачів солідарний з думкою одного із дописувачів – Василя Мороза, слова якого ми винесли в заголовок: «Антоновці ще скажуть своє слово!»

Щоправда, інші коментатори не настільки оптимістичні. Пані Наталя Пургіна написала: «Як-

що Укроборонпром залишить нас у спокої, а держава усвідомить, що ми ще є, то, може, щось і вийде». Як завжди у дискусії, хтось висловився «за», хтось «проти», але важливо те, що розмова дуже швидко перейшла в конструктивне річище.

«Проблема не в Укроборонпромі, – пише інженер Одеського авіаційного заводу Євген Дьяконов. – Проблема в тому, що в Україні не створені конкуренти Антонову. Необхідні як мінімум два-три авіабудівні підприємства. Треба було оголосити конкурс на створення літака на 50 місць для близькомагістральних ліній всередині України. Поступово, піднімаючись з малого, зростати до дальніх рейсів».

«За відсутності конкуренції в країні можна (і навіть треба!) конкурувати з зовнішніми суперниками, – заперечує аналітик бізнес-процесів однієї з міжнародних компаній Юрій Назаренко. – В Ембгаєр теж немає конкурентів у Бразилії».

«А Харківський авіаційний варто б було перетворити на майданчик для оренди авіаційним стартапам, – продовжує Євген Дьяконов, – малі підприємства могли б вико-

ристовувати виробничі площі для будівництва літальних апаратів різних форматів, проводити випробування, об'єкти, сертифікацію».

«А чому ви вирішили, що головна проблема «малих підприємств» та авіаційних стартапів – оренда виробничих майданчиків? Ви впевнені, що аеродром у межах міста – найбільш підходяще місце для випробувань, об'єктів та сертифікації?», – заперечив його опонент.

«Це можна оцінити, якщо провести аудит підприємства», – відповів Євген Дьяконов.

Але відповідь не задовольнила Юрія Назаренка. «Якого підприємства і який аудит? Я запитував про оренду як камінь спотикання у розвитку малих підприємств і стартапів авіаційного профілю. І про придатність аеродрому ХАЗ для випробувань у сертифікації нової техніки...»

Змістити обговорення в інший спектр проблем спробував експерт з розвитку бізнесу Сергій Корж.

«Скільки можна тільки згадувати минулі досягнення! – написав він. – Де інноваційні розробки? Де розуміння та об'єктивний ана-

ліз технологічного рівня виробництва і чому мало інноваційних рішень? Питання не в наявності коштів, питання у перетворенні частини колективу та більшості керівництва у «рантє» від експлуатації спадщини минулих років. І на цьому – «запудрювання» (мізків) нефаховим чиновникам та політикам, а також народу щодо імітації діяльності з розробки: «а давайте знову зробимо пару одиниць Ан-70 для ВСУ, навіть з частковим імпортозаміщенням». А чи потрібні такі літаки ВСУ – нікого не цікавить. Он єдиний стоїть законсервованим. Які-такі інновації впроваджено в АН-132, АН-178? Чим ці моделі мали б приваблювати покупців, але не приваблюють? Хто-небудь намагається зрозуміти «чому?»»

Цей пристрасний пост явно зачепив «струни серця» Юрія Назаренка. Він відповів Сергієві Коржу: «У ті самі минулі часи у нас так парторги на партійних зборах запитували. Точно як Ви, і слова такі ж. «Де інновації?» Щоб зрозуміти, треба зануритись глибше в тему. Але немає впевненості, що у нас з Вами однаково розуміння цього

слова. «Де розуміння і об'єктивний аналіз технічного рівня виробництва?». Хто працює в галузі і хоч трохи причетний до цієї справи, добре розуміє, на якому світі вони знаходяться. А Ви навіть цю кавитесь? Допомогти хочете? Якщо не хочете бути схожими на колишнього парторга чи замполіта, дотримуйтеся простого правила: критикуючи – заперечуй, заперечуючи – пропонуй, пропонуючи – допомагай...»

Сергій Корж вирішив не вдаватися до подальшої суперечки: «Намагаюся допомагати. До кого звертатися з пропозиціями? (...) Справді, це складна тема, але її розуміння починається з узгодження визначень між сторонами. Це дуже непросте справа...».

...Ми вихопили тільки один, але, як на нашу думку, дуже суттєвий фрагмент дискусії, які викликала наша публікація. Але такі дискусії, вочевидь, ведуть у своїх сім'ях, групах і колективах ті, кого хвилює розвиток вітчизняного авіабудування, а особливо – ті, хто був чи й нині причетний до нього. Вони висловлюють чимало пропозицій, до яких варто прислухатися всім, хто хоче повернути велику перспективу вітчизняному авіабудуванню.

Лариса ОСТРОЛУЦЬКА

З НАУКОВОЇ ЕКСПЕДИЦІЇ

Про пектораль, царя Атея і «гарячі археологічні точки»

Пів століття з дня віднайдення золотої скіфської пекторалі – хороша нагода згадати і про дослідника, який її знайшов, і про сучасні проблеми археології. Зокрема, про дослідників, які щовесни, без гучних анонсів у ЗМІ, рушають на пошуки фрагментів знань, що допоможуть відтворити картину історії цілісною.

На розкопки – з кочегарки

...Навесні 1971 року Борис Мозолевський почав розкопки кургану Товста Могила біля міста Орджонікідзе (нині – Покров). Щодня прокидався о 5.30 і, не чекаючи світанку, під холодним вітром рушав на місце розкопок. Хмари купчилися і над курганом, і над самим молодим дослідником. Науковцем, який писав вірші про Україну, неабияк зацікавилися «люди в цивільному» (тобто КДБ).

Хрущовська відлига давала оманливе відчуття свободи, й одного разу молодий науковець організував вечір, присвячений поетам шістдесятникам. Його блискавично звільнили з видавництва «Наукова думка» й взяли під нагляд КДБ.

Борис Мозолевський влаштувався на роботу до кочегарки, де подружився зі ще одним поетом-кочегаром – Василем Стусом. Втім, археологію Борис Мозолевський не залишив. У 1968 році взяв участь у польових дослідженнях групи курганів Гайманова Могила у Запорізькій області, у 1970 – очолив археологічну експедицію на Дніпропетровщині.

Взимку 1971 року Борис Мозолевський уже очікував арешту. В одному з віршів він пише:

*Чи стане сил не стати на коліна,
Не впасти, не зламатись на вітрах?*

*Чи в Києві нову весну зустріну,
Чи, може, вже в Мордовських
таборах?..*

Від арешту молодого вченого врятував випадок. Біля міста Орджонікідзе велетенський гірничо-збагачувальний комбінат планував розширити кар'єр, і на заваді соціалістичним досягненням стояв курган Товста Могила. Директор комбінату Григорій Середа особисто прибув до Інституту археології з вимогою негайно скерувати до кургану експедицію. Григорій Лукіч обіцяв техніку й підтримку, і керівництво інституту погодилося. На розкопки, за проханням Середи, командували молодого Мозолевського.

Золото в куйфайці

Борис Мозолевський так описує робочі будні експедиції: «Щоденно, без відпочинку і вихідних, до болю в очах вдивлявся в землю, намагався прочитати кожну грудку, чистив і заміряв, знову все кидав і бігав від скрепера до скрепера, хапався за

лопату, креслив і описував. Ми поверталися близько півночі до готелю, задубіли від холоду і глухі від реву машин і, навіть не вмиваючись, мертві падали в ліжко, щоб завтра знову продовжити той шалений герць...».

Археологи швидко переконалися, що в давні часи поховання було пограбовано, але мародери дісталися не до всіх приміщень. Дослідники знайшли оздоблення воза та упряжі, коней, конюхів... У боковій гробниці виявили непограбоване поховання скіф'янки. Жінка лежала у сукні, розшитій золотом, а поруч, у саркофазі, знаходилася її дитина.

Втім, справжній триумф був попереду. 21 червня 1971 року стало найважливішою датою для Бориса Мозолевського. «Наприкінці дромоса (...) знайшли великий круглий золотий предмет, який виявився пектораллю. Це сталося о 14.30... Всі одразу зойкнули та почали цілуватися...», – написав дослідник у щоденнику.

У коридорі-дромосі центральної гробниці знайшли меч у золотих піхвах, золоте окуття нагайки та золоту пектораль, вагою більше кілограма.

Доставити знахідку до столиці археолог вирішив особисто. Далі була зустріч з Олесем Гончаром та першим секретарем ЦК КПУ Петром Шелестом. У кабінеті Шелеста дослідника вже чекали директор Інституту археології Федір Шевченко та президент АН УРСР Борис Патон. Мозолевський отримав роботу (був зарахований до інституту заднім числом) та житло. Пізніше він напише монографію про розкопки у Товстій Могилі, а пектораль стане одним із символів України.

Хто господар прикраси?

Чи повністю вивчена золота знахідка за півстоліття? Хто саме був її господарем? А також – які завдання ставлять перед собою археологи сьогодні? Про це ми запитали у завідувача відділу «Польовий комітет» Інституту археології НАН Юрія Болтрика.



Борис Мозолевський та Григорій Середа на Товстій Могилі після відкриття пекторалі, 1971 рік.

– Звісно, такі знахідки, як пектораль, вкрай рідкісні, – відповів науковець. – Але для науки важливо все, навіть непоказні речі. Наприклад, мушлі з часів палеоліту можуть розказати дуже багато про умови, в яких жили первісні люди, про клімат тих часів тощо.

Юрій Вікторович наголошує: пектораль, яку багато хто вважає царською, насправді належала не очільнику Скіфії (що аж ніяк не применшує її вартості), а особі, що була на два соціальні щаблі нижча.

– Цей курган у 7–8 разів менший, ніж курган Чортмлик. Про соціальний рівень похованої особи свідчать, у першу чергу, обсяг кургану та присутність золота у кінських могилах (оскільки поховальні комплекси, як правило, вщент розграбовані). Кургани царів IV століття до нашої ери мають понад 82 тисячі кубометрів. Кургани родичів чи соратників правителя –

36–40 тисяч кубометрів. Товста Могила – не царський курган.

За півстоліття пектораль ґрунтовно вивчили й інтерпретували. Вчені дійшли висновку, що виготовили її античні майстри, майстерня яких була розташована в Афінах або ж – у Пантікалеї (нині Керч). У цій же майстерні (з одним творчим «почерком») виготовили амфору, яку знайшли в царському кургані Чортмлик на території сучасної Дніпропетровщини ще в XIX столітті (вона зберігається в Ермітажі).

І на амфорі, і на пекторалі є три рівні (фризи), які зображують три міфологічні світи – верхній, середній та нижній. Смысловий центр композиції прикраси складають двоє чоловіків у верхньому фризі. Вони, на думку Юрія Болтрика, лагодять набірний із залізних лусочок панцир. Можливо, це два царі, що символічно скріплюють між собою якийсь договір.

На середньому фризі зображено рослини та птахи. «Це символічне зображення дерева життя, модель світобудови, поширена в багатьох міфологіях та релігіях», – зазначив Юрій Вікторович.

На нижньому рівні можна побачити традиційну для скіфів, як представників давньоіранського світу, сцену шматування, в якій міфічні хижакі нападають на коня. На думку вченого, це прояв так званої бінарної опозиції – чергування дня і ночі, зими і літа, життя і смерті.

Чекають на археологів

Якщо курган Товста Могила не царський, то де ж знаходиться царський? І чи всі скіфські кургани досліджено?

Найбільш відомий цар скіфів Атей жив у IV столітті до нашої ери і загинув у битві зі своїм колишнім союзником Філіпом Македонським, батьком Олександра Маке-

донського. Усього, за словами Юрія Болтрика, великих (царських) курганів IV ст. до н.е. на території сучасної України три. Курган Чортмлик знаходиться на заході від міста Нікополь, курган Солоха – біля села Велика Знамянка Запорізької області, курган Огуз – біля селища Нижні Сірогози на Херсонщині.

– На жаль, майже всі великі кургани уже досліджено, – усміхається пан Юрій. – Хоча й не до кінця. Потрібно дослідити курган Солоха, де вірогідно, поховано батька Атея чи когось із родичів. Самого ж Атея, на мою думку, поховано у Чортмлицькому кургані. А за пів дня шляху від нього, у заплаві Дніпра на острові Чортмлик була ставка скіфського царя.

На користь версії поховання царя Атея у кургані Чортмлик свідчить і напис «ААТAA» на дні срібного кубку, знайденого у цьому кургані. Юрій Вікторович переконаний, що посуд підписали слуги, щоб не переплутати після гучних банкетів.

А ось адміністративний центр Скіфії, на думку вченого, ймовірно розміщувався на території села Капулівка Нікопольського району на Дніпропетровщині. Там знаходиться величезне городище, яке до цього часу (!) ніхто не досліджував. Втім, води Каховського водосховища підмивають берег і виносять уламки з клеймами амфор, де зберігалося коштовне вино. Нині таких клейм понад тисяча... «В літературі все ще можна прочитати, що центр Скіфії – Метрополь, що знаходився на території Кам'янського городища (нині це місто Кам'янка-Дніпровська), – додав пан Юрій. – Але це не так! На Кам'янському городищі знайдено лише чотириста клейм від амфор, і вино в них було дешевше...»

Про мародерів

Звісно, запитали ми в Юрія Болтрика і про «чорних археологів», які завдають величезних збитків пам'яткам старовини. Дослідник повідомив, що за сучасними методиками підрахунку таких мародерів в країні – 35–40 тисяч(!). А в «глибинці» на всіх автобусних зупинках розміщена реклама металопукачів. Вона ніби каже: дядьку, нащо тобі чесно працювати? Купи металопукач, знайди скарб і розбагатій.

– На сьогодні й археології, і суспільство програють інформаційну війну щодо збереження пам'яток, – додав науковець. – Більшість людей (особливо в селах) не усвідомлюють, що людина з металопукачем завдає величезної шкоди. Знайти й перепродати уламок амфори, монету чи старовинну прикрасу – все одно, що вирвати сторінку з підручника історії...

Підготувала Світлана ГАЛАТА



Золота пектораль. Під час відкриття виставки «Пектораль. Знахідка століття» у Музеї історичних коштовностей України.