



XII Міжнародний фестиваль Sikorsky Challenge 2023 відбувся!

Робота над проектами, ідеями та розробками триває



СЬОГОДНІ В НОМЕРІ



Цивілізаційна війна. Уроки для всіх

росія веде війну не проти України, вона веде цивілізаційну війну проти всього демократичного світу.



Захищена лінія зв'язку, університет у смартфоні і платформа для ветеранів

Під час фестивалю було представлено одразу кілька цифрових рішень для закладів вищої освіти загалом і для студентів зокрема.



Інновації потрібні бізнесу, містам і країні

Навчання підприємництва так само важливе, як і навчання технічних наук: без цього навіть дуже талановитий інженер не досягне успіху.



Наука для фронту і тилу

Із балістичного бетону можна буде навіть робити у нових житлових будівлях кімнати-укриття за ізраїльським зразком.

У КПІ імені Ігоря Сікорського завершився XII Міжнародний фестиваль Sikorsky Challenge 2023. Він тривав чотири дні — з 24 по 27 жовтня, на один день довше, ніж це було у попередні роки. Пояснення просте: Фестиваль давно вийшов за рамки на тільки університету, регіону, а й України. І не вперше з інших країн на Фестиваль привозять свої проекти його учасники. Але нинішнього року число закордонних партнерів, представників іноземних університетів, організацій та компаній, учасників стартапів було стільки, що розгляду позаконкурсних міжнародних грантових проектів та стартапів іноземних організацій — партнерів Sikorsky Challenge Ukraine було відведено окремий день.

У перший день Фестивалю відбувся Міжнародний форум «Інтернаціональна підтримка інноваційної трансформації України». Про нього — далі. За подіями цього горічного Фестивалю можна було спостерігати з 19 країн світу:

від Австралії, Японії та США — до Швеції, Іспанії й Португалії.

Під час Фестивалю працювали три панельні дискусії: «Інновації в оборонно-промисловому комплексі у воєнні та післявоєнні часи», яку модерував Юрій Єхануров; «Вирішення проблем розвитку інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge Ukraine воєнного та післявоєнних часів», яку модерувала Інна Малокова, та «Впровадження в Україні сучасних технологій протезування та реабілітації людей, постраждалих під час війни», її модерував Віталій Пасічник.

І все ж, головними героями форуму були ініціатори й розробники проектів, стартапи. Адже цього року він присвячений саме тим, хто не тільки донатить, а й створює власні проекти, спрямовані на підтримку Збройних Сил України й — на оновлення нашої країни після перемоги. Цьогоріч на Фестиваль зареєструвалося (офлайн і онлайн) 860 учасників. На конкурс інноваційних

стартап-проектів було подано 200 заявок. Експерти відібрали з них 130 проектів.

Як і завжди у такі дні, на Фестивалі (та в усьому студентському містечку КПІ) панувала піднесена атмосфера творчості, зацікавленості новими технологічними ідеями та здобутками конкурсантів. Біля стендів, розташованих неподалік входу, у великому залі, де відбувалися засідання, обговорення, презентації та голосування, зупинялися такі ж автори проектів, організатори, інвестори, представники підприємств, інноваційних компаній і просто зацікавлені люди.

На відкритті Фестивалю чималу групу представників виконавчої влади очолила віцепрем'єр-міністр, міністерка з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України Ірина Верещук. Разом з нею відвідали Фестиваль та звернулися з вітальними словами заступники міністрів економіки, з питань стратегічних галузей промисловості, цифрової транс-

формації, директор Українського фонду стартапів Павло Карташов.

«Хайтек-технології — це те, що допоможе в майбутньому відновити нашу державу, зробити її розвиненою, — сказала у виступі Ірина Верещук. — І тут необхідна синергія у співпраці: держави, яка має величезний запит на інновації і технології, і тих, хто має золоті мізки й золоті руки».

Ірина Верещук заповнила, що за підсумками Фестивалю в уряді відбудеться нарада, на якій ітиметься про розробки, представлені на Фестивалі, під особливий контроль будуть узяті ті з них, які вже пройшли випробування і готові до масштабного впровадження. «А деякі вже й зарекомендували себе на полі бою, рятуючи тисячі життів наших військових», — зазначила вона.

Фото Тані КРЕСАН, Валерія ПИЧКА та Дмитра ШУЛКІНА
Продовження на 4-й стор.

Війна. Вистояти і перемогти

Продовжуємо хроніку українського спротиву

25 вересня. Порахували, порадили

З'явилася інформація щодо кількості російських офіцерів, які загинули в штабі Чорноморського флоту росії. У результаті ракетної атаки українських військ загинули 34 офіцери.

До зими готові. Україна накопичила у газосховищах понад 15 млрд кубометрів «блакитного палива». Група «Нафтогаз» розраховує пройти опалювальний сезон завдяки газу власного видобутку, про це повідомив Олексій Чернишов, голова правління НАК «Нафтогаз України».

Гарні новини. Володимир Зеленський підтвердив прибуття танків Abrams до України. «Хороші новини від міністра [оборони Рустема] Умерова. «Абрамси» вже в Україні й готуються підсилити наші бригади. Вдячний союзникам за виконання домовленостей», — зазначив Зеленський.

26 вересня. Звільнити від мін

Австрія ухвалила рішення про виділення двох мільйонів євро для гуманітарного розмінування в Україні. Про це повідомив президент Національної ради Австрії Вольфганг Соботка під час візиту до Києва. Ця допомога надзвичайно важлива, адже замінованими в Україні на сьогодні залишаються 174 тис. кв. км, на очищення замінованих територій потрібно буде витратити понад 37 млрд доларів. За даними ДСНС, з початку широкомасштабного вторгнення на вибухівці підірвалися 780 людей, з яких 251 — загинули.

Допомага цивільним. Норвегія виділила додатково 1 мільярд норвезьких крон (92,5 млн доларів) для забезпечення українців життєво важливою допомогою. «Мирне населення України дуже постраждало внаслідок жорстокої війни росії. Зусилля українського народу протистояти щоденним нападам на цивільну інфраструктуру — героїчні. Їм потрібна наша допомога, щоб пережити ще одну зиму війни», — сказала міністерка закордонних справ Норвегії Аннікен Гюйтфельдт.

27 вересня. «Знаєш — скажи!»

У рамках запропонованого Володимиром Зеленським плану дій Bring Kids Back UA почалася інформаційна кампанія «Знаєш — скажи!». Кампанія спрямована на мотивування людей, які проживають на території росії, протидіяти примусовій депортації українських дітей і сприяти поверненню їх на Батьківщину. Інформаційну кампанію реалізує телеканал FREEDOM у партнерстві з уповноваженою Глави держави з прав дитини та дитячої реабілітації і Ювенальною поліцією.

Залізний захист. Прем'єр Денис Шмигаль повідомив, що до зими ППО України буде посилена, щоб захистити енергетичну інфраструктуру. За його словами, країна готує такий захист, «якого ніхто у світі досі не робив».

Красиво горить у підмосков'ї. У ніч на 27 вересня у підмосков'ї прогрімали вибухи та почалася пожежа в районі воєнного аеродрому «Чкаловський». російські те-



леграм-канали пишуть, що чули звуки дронів. Нагадаємо, що невідомі партизани за тиждень до цього влаштували підриг і пошкодили два літаки й один гелікоптер на цьому аеродромі.

28 вересня. Для нашої «оборонки»

Німецький збройовий концерн Rheinmetall підтвердив, що дістав від Федерального антимонопольного відомства Німеччини дозвіл на створення спільного підприємства з концерном «Українська оборонна промисловість» (колишній «Укроборонпром»). Спільне підприємство базуватиметься в Києві та опікуватиметься сервісом і технічним обслуговуванням, а також збиранням, виробництвом і розробленням військових транспортних засобів.

Механізм захисту продовжили. Країни ЄС на рівні міністрів внутрішніх справ домовились продовжити механізм тимчасового захисту для біженців з України на один рік — з 4 березня 2024 року до 4 березня 2025 року. Про це повідомляє «Європейська правда» з посиланням на пресслужбу Ради ЄС.

Що на Донеччині і Запоріжжі? Українські захисники закріплюються на рубежах біля села Вербова Запорізької області, російські окупанти — стоять в обороні. На Бахмутському напрямку українські захисники успішно відбили атаки противника в районах Григорівки, Кліщівки та Андріївки Донецької області, а на Авдіївському — в районі Первомайського.

29 вересня. ЗАЕС — під контроль України

Генеральна конференція МАГАТЕ схвалила резолюцію, яка вимагає від рф негайного виведення всього військового та іншого неуповноваженого персоналу із ЗАЕС і повернення станції під повний контроль компетентних органів України. Документ також містить вимогу надати можливість МАГАТЕ забезпечувати безпечне та захищене функціонування станції, а також — здійснювати ефективне та дієве впровадження гарантій безпеки.

Чи видохся ворог? Фахівці Інституту вивчення війни констатують, що останнім часом росіяни знизили темпи наступальних дій на лінії Куп'янськ-Сватове-Кремінна.

На кіберфронті. Агентство США з міжнародного розвитку USAID і

Мінцифри запускають гранти на розроблення проектів з кіберзахисту загальною сумою 500 тисяч доларів. Рішення, які запропонують розробники, мають протидіяти російським хакерським атакам, захищати українські інформаційні ресурси та посилювати світову кібербезпеку.

30 вересня. Форум оборонних індустрій

Під час першого Форуму оборонних індустрій представники вітчизняного ВПК продемонстрували іноземним партнерам високий рівень виробництва і, як результат, уклали 20 спільних угод різного рівня. Про це поінформував міністр з питань стратегічних галузей промисловості України Олександр Камішін, повідомляє Укрінформ.

На тому ж Форумі прем'єр-міністр України Денис Шмигаль заявив, що від російських обстрілів постраждало 37 підприємств оборонної промисловості України. Зараз уряд опрацьовує додаткові пропозиції щодо їхнього відновлення.

Очистили 10 тисяч гектарів. За інформацією нашого Генштабу, усього від початку повномасштабної війни групи розмінування підрозділів командування ЗСУ очистили від вибухонебезпечних предметів близько 10 тисяч га сільськогосподарських угідь.

1 жовтня. Підтримка ЄС — постійна

Високий представник ЄС із закордонних справ і політики безпеки Жозеп Боррель на пресконференції в Києві заявив, що європейська підтримка України є постійною та структурованою і не залежить від перебігу бойових дій. Він також зазначив, що наступальні дії ускладнюють щільне мінування, але водночас наголосив, що ЄС стикається з екзистенційною загрозою, тому підтримка України «не залежить від одного дня».

Підземна школа. У Харкові побудувати першу в Україні підземну школу, яка відповідатиме найсучаснішим нормативним вимогам до захисних споруд. Таке укриття дасть змогу продовжити безпечне очне навчання тисячам харківських дітей навіть під час ракетних загроз. Про це у телеграмі розповів мер міста Ігор Терехов.

Чергова атака. росія завдала чергового удару по Україні, застосувавши близько 40 «шахедів» з південного напрямку. Силами та засобами протиповітряної оборони знищено 30 ворожих БПЛА у межах Одеської, Миколаївської та Вінницької областей.

2 жовтня. Вдала робота «Армії дронів»

Українська «Армія дронів» минулого тижня уразила рекордну кількість російської артилерії. Про це у телеграмі повідомив віцепрем'єр-міністр цифрової трансформації Михайло Федоров. У росіян — міну 69 гармат і 17 самохідних артилерійських установок. «Більше ураженої арти — менше снарядів по позиціях наших військових та прифронтових містах», — додав віцепрем'єр.

У смоленську — бавовна. Внаслідок удару по смоленському авіаційному заводу порушено процес з виробництва ракет X-59 різних модифікацій. Згідно з даними нашого ГУР, три з чотирьох дронів влучили в ціль, завдавши значних пошкоджень виробничим потужностям військового підприємства держави-агресора.

Ситуація на Запоріжжі. Фахівці Інституту вивчення війни називають ситуацію на південь від Роботино, що в Запорізькій області, нестабільною, тактично вона складна і динамічна, оскільки важливі польові укріплення кілька разів переходили з рук в руки.

3 жовтня. Якщо завтра блекаут

Міністерство внутрішніх справ затвердило план дій на випадок довготривалих відключень електроенергії. Про це міністр внутрішніх справ Ігор Клименко повідомив за підсумками засідання Координаційного штабу. Так, МВС вбачає своєю функцією не лише посилення патрулювання груп поліції, але й забезпечення генераторами медичних закладів та об'єктів критичної інфраструктури, функціонування Пунктів незламності тощо.

Український фонд. Європейський парламент проголосував за резолюцію з перегляду бюджету Євросоюзу на 2021–2027 роки, яка, зокрема, передбачає створення спеціального Українського фонду в 50 мільярдів євро. Про це повідомляє «Європейська правда» з посиланням на Європарламент.

Нічна атака. Вночі наші Повітряні сили збили 29 із 31 «шахеда» і крилату ракету, які окупанти запустили по Україні.

4 жовтня. Освітні рани війни

Загальна сума прямих задокументованих збитків, завданих інфраструктурі України через повномасштабне вторгнення росії, станом на вересень зросла до \$151,2 млрд. Про це йдеться у повідомленні Київської школи економіки. Сфера освіти, за оцінками експертів проекту KSE Institute «Росія заплатить», є однією з найбільш постраждалих. На початок вересня 2023 року цій сфері завдано внаслідок війни збитків на \$10,1 млрд. Загальна кількість пошкоджених та зруйнованих освітніх



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

об'єктів уже перевищує 3,5 тисячі, серед них — понад 1,7 тисячі закладів середньої освіти, понад тисяча — дошкільної, 586 — вищої освіти.

Рада України — НАТО. У столиці Бельгії в середу відбулось засідання Ради України — НАТО для виконання рішень Вільнюського саміту. Про це повідомила віцепрем'єрка з європейської та євроатлантичної інтеграції Ольга Стефанішина. За її словами, на Раді Україна — НАТО українська сторона представила оновлений план політичних, безпекових та оборонних реформ, пов'язаних з оновленою Річною національною програмою — інструментом контролю за відповідністю України членству в Альянсі.

5 жовтня. Теракт у Грозі

росіяни здійснили черговий жахливий теракт — вдарили по кафе в селі Гроза Харківської області ракетою «Іскандер-М», коли там поминали військовослужбовця, якого перепоховали у рідному селі. Загинули 59 людей, серед них восьмирічна дитина. Це наймасовіший злочин росіян на Харківщині за час війни.

Як наші у Криму працювали. Головне управління розвідки Міністерства оборони України оприлюднило декілька відео спецоперації на території тимчасово окупованого Криму. Як розповіли у відомстві, розвідники підрозділу спеціального призначення «Артан» ГУР МО України висадились на західному узбережжі півострова, а також на Хендівській та Кінбурнській косах.

Робота IT-армії. Тривають бої на кіберфронті. Як розповів віцепрем'єр-міністр цифрової трансформації Михайло Федоров, IT-армія активно працює, майже щодня російські сайти виходять з ладу, дані витікають, а робота держустанов паралізується. Один з останніх кейсів — зупинка найбільших аеропортів рф. Зокрема, наші хакери зламали російську систему бронювання авіаквитків Leonardo.

6 жовтня. Збільшення оборонних видатків

Верховна Рада України ухвалила в другому читанні законопроект № 10038 про збільшення видатків держбюджету 2023 року на 322,6 мільярда гривень. Левову частку цих видатків — 211 мільярдів — буде спрямовано Міноборони.

Кроки для посилення ППО. Президент України Володимир Зеленський у своєму зверненні заявив, що Україна повністю усвідомлює, що цієї зими російські терористи будуть знову намагатися знищити нашу енергосистему. За його словами, у відповідь наша країна робить ще більше кроків для посилення ППО та співпраці з партнерами заради стійкості енергетики. Зокрема цього тижня домовилися із Німеччиною щодо передачі Україні ще однієї батареї Patriot, а з Іспанією — про додаткові системи ППО Hawk.

АКТУАЛЬНА ТЕМА

Цивілізаційна війна. Уроки для всіх

Яких ілюзій має позбутися світ, яку роль у сучасних реаліях відіграють освіта і релігія та які масштаби екоциду, що відбувається в Україні? Під час круглого столу в Українському державному університеті імені М.П. Драгоманова, який організувала Федерація всесвітнього миру України та Українська Рада Миру, в обговоренні цих питань взяли участь науковці, освітяни, діячі культури, дипломати, представники громадських організацій України, делегація представників ФВМ та представники організацій при ООН.



Учасники круглого столу: «російсько-українська війна. Уроки для Європи та світу»

Голова Української Ради Миру, ректор КПІ ім. Ігоря Сікорського Михайло Згуровський у своєму виступі, що поклав початок обговоренню актуальних проблем, зауважив, що сьогодні важливо розуміти, чому не запрацювали міжнародні заповідники безпеки, а також викремив 5 уроків, які надала нам нова геополітична ситуація у світі. (Повністю текст виступу М. Згуровського — за покликанням <https://svit.kpi.ua/2023/11/04/njat-urokiv-dla-svitu-i-dla-ukrainu/>).

Далі може настати черга Європи

Перший урок — зроблено потужний замах на парадигму нового справедливого світу, яка була заснована у 1945 році Ялтинською Декларацією.

Другий — ООН в особі Радбезу не здатна далі розв'язувати проблеми, що руйнують світовий порядок і не здатна виконати своє найважливіше завдання — гарантувати збереження миру. «Неможливість ухвалити важливі рішення притаманна також і Європейському Союзу та ОБСЄ», — додав Михайло Згуровський.

Третій урок — сьогодні дедалі гучніше звучить ядерний шантаж росії. На думку очільника УРМ, це чіткий сигнал усьому світу про те, що росія веде війну не лише проти України, вона розпочала цивілізаційну війну проти демократичного світу.

Четвертий урок — санкції колективного Заходу проти росії не спрацювали, рф змогла збільшити свій військовий бюджет, а дослідження вказують на спроможність росії підтримувати війну на попередньому рівні протягом наступних 4–5 років.

П'ятий урок — колективний Захід надає дозвану, обмежену військову і політичну допомогу Україні, сподіваючись, що Москва, задовільнившись захопленням частини України чи навіть повним знищенням української держави й нації, дасть спокій демократичному світові.

У цьому контексті Михайло Згуровський нагадав про статтю головнокомандувача Збройних Сил України Валерія Залужного у тижневикі «Економіст», в якому йдеться про те, що війна набуває позиційного, затяжного характеру. «Виходячи з багаторазової переваги росії в ресурсах, у війні на виснаження, Україну в перспективі двох-трьох років незворотно чекає поразка», — додав голова Української Ради Миру. — Далі може настати черга країн Європи, із ще більшими людськими втратами й руйнуваннями».

Консенсус і замкнуте коло

Окрім уроків, у своєму виступі Михайло Згуровський окреслив і подальші можливі дії світової спільноти, спрямовані на збереження і захист миру на Землі.

По-перше, пропозиція Президента Зеленського і деяких інших світових лідерів реформувати ООН, забравши право вето в агресора, є єдиною можливим шляхом повернення цій організації реального статусу гаранту миру у світі.

По-друге, на думку очільника УРМ, Євросоюз і ОБСЄ також мають позбутись консенсусу як обов'язкової умови для ухвалення всіх рішень на користь голосування більшості країн.

— Звісно, за такі реформи мають проголосувати росія в ООН та Угорщина і Словаччина в ЄС, на що вони очевидно не підуть, — зауважив Михайло Згуровський. — Виникає замкнуте коло. Тоді світ постане перед необхідністю радикальних змін глобальної архітектури безпеки: країни, які не погоджуються зі злом, мають залишити «старі», не здатні зупинити війну організації, як-от ООН, і створити нові.

Як закінчити війну в Україні? Чи можливо це зробити на полі бою, чи проблему можна вирішити дипломатичним шляхом за нових геополітичних обставин? Чи існує ідеологічна основа такого врегулювання? Якщо так, то яка вона? За словами голови УРМ, такі самі запитання виникають і стосовно війн та збройних конфліктів на Близькому Сході, в Ємені, Ефіопії — усього у 20 куточках світу. «Стає зрозумілим, що затягування цих пожеж веде до їхньої глобалізації», — наголосив Михайло Згуровський. — Людство постало перед новим викликом — пошуком нової, дієвої архітектури безпеки».

Голова Федерації всесвітнього миру Європи Жак Маріон у своєму виступі прокоментував момент щодо інституційної неспроможності ООН з виконання її завдань щодо збереження миру. За його словами, фундаментальною проблемою є домінування національного егоїзму над метою всієї організації, ця проблема є актуальною і для ЄС.

Українська освіта витримала іспит

Одна з панелей круглого столу була присвячена темі освіти. Як ішлося у виступі президента Національної академії педагогічних наук України, члена Президії УРМ Василя Кременя, реалії російсько-української війни слід враховувати не лише в повсякденному житті українців, а й у стратегічних вимірах розвитку суспільства і держави, зокрема у формуванні суспільної свідомості та світоглядної позиції українців, передусім

дітей і молоді. І це завдання, за словами очільника НАПН, вирішиться насамперед в освітній діяльності.

Василь Кремень зупинився на історичних коренях та геополітичних причинах російсько-української війни. За його словами, в їхній основі — споконвічний російський шовінізм і гегемонізм, невизнання права інших націй на самовизначення, а українців — взагалі на існування.

На думку очільника НАПН, керівництво рф демонструє нерозуміння сутності нинішнього цивілізаційного поступу, виявляє намагання повернути суспільний розвиток з XXI століття у ті далекі часи, коли міць держави визначалася зайнятою територією і кількістю населення. «Водночас нині міць держави має інше підґрунтя — розвиток людини, освіти, науки, освіченість націй, здатність до інноваційного розвитку тощо», — зауважив Василь Кремень.

Ще один акцент, який зробив президент НАПНУ — російсько-українська війна є не тільки жорстоким випробуванням для українського народу, а й лакмусовим папером для оцінювання стану речей у різних сферах суспільного життя, зокрема в освіті. На його думку, українська освіта з честю витримала цей іспит.

— По-перше, за короткий історичний час існування незалежної української держави завдяки насамперед освіті підготовлено мільйони патріотів, які з перших днів війни виступили на захист своєї Батьківщини, — зауважив Василь Кремень. — По-друге, наші воїни успішно опановують багато зразків закордонної зброї та техніки, чим демонструють високий рівень власної освіченості, а відповідно — й рівень нашої освіти. По-третє, завдяки нашим освітянам система функціонує всупереч війні, і наші діти мають змогу навчатися.

Голова Федерації всесвітнього миру Центральної Європи Дітер Шмідт погодився з тезою, що наслідки війни виходять далеко за межі України. Він зауважив, що це тривожний дзвінок і водночас причина для західних суспільств об'єднатись навколо демократій і замислитись про власні недоліки. «Російське вторгнення — це не лише «фізична атака на територію України, — переконаний Дітер Шмідт. — Це замах на основи християнства, заперечення основних цінностей людської гідності. Народ України веде війну за справедливе і мирне суспільство».

Коментуючи роль освіти, доктор Шмідт зауважив, що вона має силу трансформувати суспільство, розривати шаблони, руйнувати бар'єри та розвивати повагу одне до одного. Він додав, що саме через освіту ми можемо культивувати нове поко-

ління людей, які мають знання і можуть вилікувати завдані «рани».

Голова Федерації всесвітнього миру Чехії д-р Юрай Лайда підготував спеціальну презентацію, на якій показав кадри: радянські танки на вулицях Праги. Він був тоді студентом і на все життя запам'ятав «радянську демократію» на дулах танків. росія, за його словами, діє ще цинічніше і жорстокіше, ніж колишній Союз, і це повинні знати люди не тільки в Європі, а й в усьому світі, підтримувати і допомагати Україні.

Томос поставив крапку

Ще одна панель круглого столу була присвячена сферам культури й релігії. У цьому контексті також маємо засвоїти кілька уроків. Яких саме — розповів завідувач відділення релігієзнавства Інституту філософії ім. Г.С. Сковороди Національної академії наук України Олександр Саган.

«У 1991 році після проголошення незалежності держава Україна зробила помилку в тому, що фактично залишила одну з релігійних організацій як політичну, — зауважив Олександр Саган. — Це був духовний канал впливу. Радянський Союз розпався, але не розпалася московська патріархія. Вона залишилася з'єднувальним ланцюгом і шансом на відтворення російської імперії. Цей шанс намагається сьогодні використати й путін. Канал прямого впливу на населення України був і інформаційним і виховним, тобто московська церква виховала в Україні людей, які взяли в руки зброю проти своєї держави».

Професор Саган переконаний, що набуття томоса завершило процес політичної незалежності держави України.

Однак українська православна церква московського патріархату як підрозділ московської патріархії й досі становить загрозу національній безпеці України, адже московська патріархія ще у 90-х роках минулого століття підписала угоди про співпрацю з усіма силовими структурами рф.

Як констатував Олександр Саган, сьогоднішнє українське законодавство не дозволяє очистити церкву від невласливих їй функцій, передусім політичних. Навіть чинні норми донині не виконуються, зокрема, є пункт 7 статті 12 профільного Закону України «Про свободу совісті і релігійні організації», який чітко вимагає від релігійних організацій вказувати свою юрисдикційну належність. «На сьогодні у нас є маніпуляція свідомістю вірян: вони не знають, чи зв'язана церква, до якої вони ходять, з московською патріархією, — зауважив Олександр Саган. — Вони переконані, що ні, хоча і канони, і всі інші обста-

вини говорять, що це підрозділ московської патріархії».

Одразу декілька учасників дискусії констатували: російсько-українська війна показала, що релігійні організації України є надійним партнером держави, адже від початку широкомасштабного вторгнення активно долучились до допомоги біженцям, до волонтерської роботи, виховання капеланів для підрозділів українських Збройних Сил.

У виступі керівника проєкту UNIDO ООН Айсара Ратора йшлося про міжрелігійний діалог як інструмент досягнення миру, а релігійні лідери та інституції можуть бути медіаторами в конфліктах. У цьому контексті він навів приклади Руанди, Мозамбіку й інших країн. Також він навів і приклади, коли релігійні чвари ставали платформою для воєн. Від себе додамо: чи сприятиме міжрелігійний діалог досягненню миру в Україні — питання відкрите.

В екосистем кордонів немає

Майже два роки війни (не враховуючи вісім років агресії рф на Донбасі й анексії Криму) в Україні триває масштабний екоцид. Про серйозні екологічні виклики, які постали перед Україною і не лише, йшлося у виступі заступника голови Української Ради Миру з міжнародних питань, голови МГО «Рада з екологічної безпеки» Валерія Цибуха. Він констатував, що нині постає не лише питання екологічної безпеки, а й нашого спільного майбутнього з іншими країнами, адже кордонів у екосистем немає.

Валерій Цибух навів статистику від нашого Міністерства екології та природних ресурсів: російським агресором за період повномасштабної війни нашої країні завдано збитків на суму 2,3 трлн грн. Від дій агресора під загрозою знищення опинилися 2,5 мільйона гектарів природоохоронної мережі Європи, зокрема 20% площі всіх заповідних територій. А що вже казати про руйнування Каховського водосховища, наслідки якого важко передбачити.

Ще один виклик, на якому акцентував Валерій Цибух, — тотальне замінування території. Так, в Україні заміновано 30% території — це як дві Австрії.

Нині неможливо обрахувати всю шкоду, якої завдала доквітлю агресія рф. Але можна точно сказати — відновлення триватиме десятки років, і тут без допомоги міжнародних партнерів, без зусиль широкого громадськості не обійтись.

І це стосується усіх питань реалізації Української Форуму Міру, відновлення України, утвердження свободи і демократії у світі. Про це розповідали голова Асоціації шкіл Києва Тетяна Федунова, молодіжний посол миру студентка Ксенія Абрамович, представниця національної комісії ЮНЕСКО Олена Штепа, а також голова Федерації всесвітнього миру Швейцарії Шантала Комагата, котра з хвилюванням говорила про українських дітей, які перебувають зараз у Швейцарії, і про важливість міжкультурної комунікації, що збагачує кожного.

Підсумовуючи, Михайло Згуровський зауважив, що на круглому столі пролунали дуже важливі меседжі, які показали поле для співпраці з колегами з ФВМ й інших миротворчих організацій.

Підготував Дмитро ШУЛІКІН
Фото автора

XII Міжнародний фестиваль Sikorsky Challenge 2023 відбувся!

Початок на 1 стор.

Інноваційна компонента — невіддільна частина університету

Головним на Міжнародному форумі «Інтернаціональна підтримка інноваційної трансформації України» був виступ ректора Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського, натхненника, творця і наукового керівника Інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge Ukraine Михайла Згуровського. Він коротко нагадав учасникам фестивалю історію створення SCU. Вона почалася з 2006 року, коли Верховна Рада України ухвалила закон про науковий парк «Київська політехніка». «І відтоді це середовище стало невіддільною частиною університету — як інноваційна компонента», — зазначив Михайло Згуровський.

Він розповів, що КПІ працює нині за моделлю дослідницького університету, об'єднуючи освітню, дослідницьку й інноваційну складові. Завдяки залученню високотехнологічного бізнесу, з яким пов'язано понад 30% навчальних планів і програм, до процесу підготовки інженерів, зростає вага інноваційної компоненти. Нині в університеті діють 67 визнаних у світі інженерних шкіл, 272 наукові групи, навчається понад 25 тисяч студентів, і в цьому інноваційному середовищі щороку народжуються понад 100 нових стартапів.

Отже, підкреслив Михайло Згуровський, ми створили повний цикл створення, вирощування і виведення на ринки стартапів, які справді потрібні високотехнологічному ринку та суспільству. Пріоритетні напрями — оборона і безпека, хайтек і космос, біо- й екобезпека, логістика і транспорт.

«Досягнувши за 17 років певних результатів, ми почали поширюва-

ти наші стартап-школи на всю Україну, відкрили їх у 25 університетах 21 регіону України. Ідея полягала в тому, щоб навколо стартап-шкіл згуртувати місцеву владу, бізнес, наукові осередки, банки, фонди. І так поступово об'єднати інноваційною ідеєю всю Україну, яка швидкими темпами переходить від сировинної низькотехнологічної до високотехнологічної економіки».

Поінформував Михайло Згуровський і про мережу закордонних партнерів. Їх зараз 12 у 9 країнах світу. 4 — у США, по 2 — в Ізраїлі й Азербайджані, по одному — в Японії, Великій Британії, Німеччині й Польщі. «Це — наші представництва, і вони спільно з нами просувають на ринки ті чи інші стартапи», — сказав він.

Від космічної — до програми реабілітації

Увага університету зосереджена нині на шести комплексних програмах, які працюють на оборону й безпеку України, зазначив ректор. Насамперед ідеться про сценарні аналітичні дослідження, які здійснює на замовлення Генштабу ЗСУ Інформаційно-аналітичний ситуаційний центр. Тут опрацьовують супутникові знімки, використовуючи штучний інтелект та аналіз великих даних для розпізнавання процесів і об'єктів на суші та на морі. Інший сценарій — коли Центр за чотири місяці до підриву Каховської ГЕС розробив варіанти затоплення території після ймовірного підриву рашистами греблі. Дослідження допомогло на місцях в організації рятувальних операцій. І це лише окремі із завдань, які виконує Інформаційно-аналітичний ситуаційний центр.

Наступна програма університету — космічна. КПІ має повний цикл створення і виведення в кос-

мос супутників класу CubeSat і мікросупутників, підкреслив Михайло Згуровський. За останні 9 років виведено в космос 3 дослідницьких апарати. Це й рекордсмен серед супутників — PolyITAN-1, який уже дев'ятий рік працює на орбіті. І другий супутник PolyITAN-2 SAU, призначений для обчислення концентрації атомарного кисню в термосфері Землі. А також названий на честь 30-річчя Незалежності України PolyITAN-HP-30, на якому проводиться експеримент із дослідження ефективності теплових труб як основного елемента термостабілізації космічних апаратів.

Наступного року планується вивести в космос спільний українсько-польський супутник PolyITAN-3-PUT.

«І ще є серія супутників, над якими й далі працюють фахівці, — продовжив ректор. — Це GraviSat для визначення параметрів космічної погоди, зокрема прогнозування землетрусів, BioSat для спостереження за станом рослин у космосі. RadarSat — для спостереження за Землею за допомогою радіоканалу».

Михайло Згуровський познайомив учасників Фестивалю також із програмами безпілотних й авіаційних комплексів. Зупинився й на комплексній програмі КПІ «Радіоелектронна боротьба. Радіоелектронна розвідка. Кібербезпека».

Університет має потужну наукову школу і вже створив чимало великих і важливих систем для держави.

Активно працює в КПІ програма розмінювання, використовується для цього й робототехніка. Створюється потужне інформаційне цифрове середовище, в якому накопичується інформація та координуються дії щодо визначення, ідентифікації мін і небезпечних об'єктів

різних класів. Застосовуються різні технології, дрони-детектори. Розмінування відбувається за допомогою наземних рухомих роботизованих платформ, що забезпечені штучним інтелектом і можуть виконувати цілу низку функцій, включно зі знищенням, транспортуванням і навіть з можливістю подальшого використання мін.

Спільно з партнерами КПІ створює новітній центр протезування і реабілітації. Це ще одна програма. Фахівці використовують новітні методи, коли під особливості тієї чи іншої людини синтезується відповідний матеріал, а за допомогою 3D-друку створюється необхідний елемент протеза. А далі відбувається реабілітація — як фізична, так і соціальна. Адже тут намагаються допомогти людині, щоб вона могла максимально використовувати свій інтелектуальний потенціал і свою освіту, повертаючись до нормального життя.

Відбудуємо разом і краще

«За останній рік ми виконали 5 комплексних міжнародних грантових проектів, що були спрямовані на розвиток інноваційної культури в Україні», — зазначив Михайло Згуровський.

Він назвав проект 4BIZ — про стимулювання «блакитної економіки» в Чорноморському регіоні (спільно — Румунія, Болгарія, Туреччина, Грузія, Україна). Проект про розроблення методології організації і проведення конкурсів бізнес-ідей у семи цільових містах, що фінансується ЄС та урядом Німеччини, спрямований на розвиток міст України, навчання, консультаційну підтримку організаторів та учасників.

У проекті «Стійкість освіти: сталий розвиток освіти та розширення співпраці для українських університетів» беруть участь Швеція, Польща, Фінляндія, Україна (грант

від Swedish Institute). Ще один проект виконується з університетом Шеффільду. Він називається «Відбудуємо краще» і спрямований на відбір кращих стартапів з України і просування їх у Великій Британії. На сьогодні є вже 10 таких проектів.

На розвиток інновацій у ЗВО спрямований і проект «Збільшення спроможності закладів вищої освіти до підприємництва та інновацій в галузі штучного інтелекту та наук про дані в охороні здоров'я». Сукупність цих проектів розширило мережу нашої співпраці з іноземними партнерами.

«ХІ Фестиваль Sikorsky Challenge був присвячений повоєнній інноваційній трансформації України, — зазначив Михайло Згуровський. — Ми беремо вузький сегмент, хочемо зробити свій внесок у хайтек, у перетворення країни з низькотехнологічної, сировинної у високотехнологічну. На зразок Сінгапуру, Ізраїлю, Об'єднаних Арабських Еміратів, Південної Кореї, інших країн, які колись перебували в такому ж стані, як і ми тепер, але трансформувалися до розвинених країн».

«Створити модель високотехнологічної економіки України та підвищити обороноздатність держави й наблизити перемогу — мрія усіх причетних до Всеукраїнської інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge та учасників XII Міжнародного фестивалю інноваційних проектів Sikorsky Challenge 2023», — підкреслив ректор КПІ.

...Традиційно головною подією Фестивалю став конкурс інноваційних стартап-проектів, яке оцінювало Міжнародне журі. У ньому взяли участь 16 команд з України, а також поза конкурсом були представлені проекти з 5 іноземних країн: Німеччини, Португалії, Іспанії, Японії та США. Переможці визначалися у секціях: «Авіація і космос», «Інфраструктура та промисловий хайтек», «Біомедицина інженерія та здоров'я людини», «Енергетична та екологічна безпека, «зелена» енергетика», «Інформаційні технології, цифрова країна, кібербезпека».

Наші кореспонденти в ці дні працювали на різних майданчиках, про що й розповідають на стор. 5–8.

Лариса ОСТРОЛУЦЬКА

СВІТ З УКРАЇНОЮ

Швидка допомога — із країни з великим серцем

Рятувати життя і здоров'я наших воїнів допоможуть п'ять медичних спецавтомобілів швидкої допомоги. Передача машин Збройним Силам України — черговий захід у межах соціального проекту «Українська місія Ігоря Вітенька», до якої долучилась волонтерська спільнота Бельгії на чолі з графом Рено Де Керк Гхове. Організаційну підтримку надали МГО «Рада з екологічної безпеки» і Українська Рада Миру. Церемонія відбулась у КПІ на площі біля пам'ятника Ігорю Сікорському — під час проведення XII Фестивалю Sikorsky Challenge.

Передача «швидких» відбувається в КПІ вже вдруге. Попередні чотири реанімобілі було передано 5 травня.

Ігор Вітенько — українець, понад 20 років живе в Бельгії. Лікар за професією, є одним із небагатьох офіційно визнаних у Бельгії фахівців з лікування ран. Практикує у лікарні Яна Палфійна в місті Гент.

Після 24 лютого 2022 року пан Ігор практично одразу приїхав до України, де прооперував у важких умовах кілька сотень поранених бійців, чим суттєво зменшив кількість ампутацій кінцівок. Окрім того, він підготував понад 150 лікарів і медсестер, навчивши їх нових методів лікування ран, щоб вони могли поширювати ці знання по всій Україні.

Загальна сума допомоги, надана за участі пана Ігоря, оцінюється в суму близько 3,5 мільйона євро. А за цими цифрами — 58 фур з вантажем медичного призначення, 73 машини швидкої допомоги для ЗСУ, обладнання для УЗД, рентген-апарати й апаратура для гемодіалізу, медичні ліжка, інвалідні візки, медикаменти тощо.

Завдяки цій допомозі в міській лікарні Херсону було відкрито повноцінне гемодіалізне відділення та кабінети в реабілітаційних центрах міста. Створено декілька центрів реабілітації. А в Харкові, як розповів радник начальника місцевого гарнізону Анатолій Бутенко, в одному з

таких центрів уже пройшли реабілітацію 6 тисяч військовослужбовців.

— Ще на початку повномасштабного вторгнення я визначив одним з пріоритетів діяльності фонду швидку евакуацію поранених, — розповів Ігор Вітенько. — До цієї місії своїми донатами долучилися сотні бельгійців, зокрема й мої колеги-лікари.

На церемонію передавання машин ЗСУ прибули й семеро громадян Бельгії, які долучились до закупівлі «швидких». Вони приїхали до України у складі делегації Міжнародної громадської організації «Рада з екологічної безпеки» у Королівстві Бельгія, яку очолює граф Рено Де Керк Гхове. Виступаючи перед присутніми, він висловив підтримку від імені бельгійців українському народу, який відстоює свободу і незалежність своєї країни.

Ігор Вітенько, який також є представником МГО «Рада з екологічної безпеки» у Королівстві Бельгія, з хвилюванням підтвердив: «Бельгія — маленька країна, але з великим серцем».



Після передачі ключів і документів на автомобілі військовослужбовцям ЗСУ голова Української Ради Миру Михайло Згуровський оголосив рішення Президії УРМ про нагородження Ігоря Вітенька Почесною відзнакою УРМ — «Орденем Миру» 1-го ступеня та Дипломом Почесної відзнаки — «за вагомий особистий внесок у миротворчу справу в ім'я утвердження миру, гуманізму та справедливості, активну громадську діяльність, присвячену боротьбі за суверенітет України, патріотизм, високий професіоналізм та відданість Батьківщині».

Ігор Вітенько запевнив, що він планує і після закінчення війни

сприяти виведенню медичної галузі в Україні на новий рівень.

«Ми тісно співпрацюємо з науковими установами й вишами, — розповів Ігор Вітенько. — Війна дала великий досвід — для навчання, експериментів, упровадження новітніх технологій. Скажу відверто — реабілітація в Україні нині на дві голови вище, аніж у Бельгії».

Після вручення «швидких» Ігор Вітенько взяв участь у роботі секції «Біомедицина інженерія та здоров'я людини» XII Фестивалю Sikorsky Challenge 2023.

Дмитро ШУЛКІН
Фото автора

Захищена лінія зв'язку, університет у смартфоні і платформа для ветеранів



Зв'язок, який можна використати як на полі бою, так і у цивільному житті, різноманітні сервіси, які використовують технології машинного навчання і штучного інтелекту — цьогоріч у секції «Інформаційні технології, цифрова країна, кібербезпека» було представлено 14 проектів. Окрім того, у секції «Проекти соціальної дії» переважну більшість також стали «цифрові» стартапи.

Перше місце у секції й перемогу у номінації «Найкраще технологічне рішення стартапу» здобув проект «Інноваційна лінія зв'язку». Команда проекту взагалі добре «пошуміла» на цьогорічному фестивалі, представивши одразу два стартапи (один — в оборонній секції) і здобувши кілька захопливих номінацій.

— Ми розробили лінію зв'язку з шести каналів, яка передбачає, що жоден засіб радіоелектронної боротьби не зможе її придушити, — розповів член команди проекту, студент Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації КІП Кирило Музиченко. — Вона буде захищати наші безпілотники від антидронових рушниць, передавачів загальнотактичного рівня та радіолокаційних станцій. Наша система має амбітну ціль — допомогти Україні перемогти у війні.

Щодо цивільного застосування, то, як ідеться у презентації проекту, в умовах сучасного розвитку технологій у багатьох місцях спостерігається нагромадження передавальних і приймальних пристроїв зв'язку, які створюють завади нормальній роботі один одного. Як зауважують розробники, інноваційна лінія зв'язку, яку було презентовано у стартапі, дає змогу розв'язати цю та багато інших проблем — залежно від потреб і бажань замовника. Як наголошує Кирило Музиченко, особливість проекту в тому, що він є унікальним та не має конкурентних рішень на сьогодні, що безумовно має зацікавити потенційних замовників. Фінальний прототип вже пройшов випробування, і є готова документація для серійного виробництва.

Під час фестивалю було представлено одразу кілька цифрових рішень для закладів вищої освіти загалом і для студентів зокрема. У номінації «Краща ідея проекту» перемогу здобув проект Univera — мобільний додаток на основі штучного інтелекту, який об'єднує універ-

ситетські послуги для студентів: синхронізує розклад у реальному часі з посланнями на онлайн-заняття, дає змогу реєструватися на різноманітні курси, генерувати й отримувати довідки від вищої тощо.

Як розповів керівник проекту Данило Дерменжи, Univera має інтеграцію із застосунком «Дія» і ЄДЕБО, також це перший сервіс, який забезпечує шеринг (отримання копій цифрових документів) студентського квитка.

Як ішлося під час презентації, проект Univera впроваджується в межах програми «Мріємо та діємо» Агентства США з міжнародного розвитку (USAID). Також проект брав участь у Building Back Better — спільній акселераційній програмі Шеффілдського університету (Велика Британія) та КІП ім. Ігоря Сікорського.

Додаток вже використовують у ЛНУ імені Івана Франка, Українському католицькому університеті, Київському університеті імені Бориса Грінченка, Івано-Франківському національному університеті нафти й газу та інших. Окрім того, як пояснив Данило Дерменжи, якщо університет використовує іншу систему, додаток Univera легко можна до неї під'єднати.

Ще один проект для університетів — HeRo Study Space — здобув перемогу у номінації «Найкраща бізнес-модель». Розробники презентували платформу для управління, аналітики та планування діяльності ЗВО. Під час презентації представник проекту Антон Силенко назвав три ключові переваги продукту: персоналізація освітнього процесу, робота з великими даними та управління всіма процесами в єдиному цифровому середовищі. Сьогодні платформа впроваджена у 8 великих вишах Казахстану (а загалом у 20 університетах) і має 70000 користувачів: абітурієнтів, студентів, викладачів, адміністративних співробітників.

Проект YARD delivery здобув перемогу у номінації «Краще рішення проблеми». Розробники представили краудсорсингову платформу, яка пропонує послуги експрес-доставлення B2C (Business-to-Customer) і C2C (Consumer-to-consumer) у межах міста. Як ішлося під час презентації, платформа інтегрується з наявними мережами камер схову, що уможливило створення найбільшої мережі пош-томатів у місті. Це дасть змогу користувачам обирати най-

ближчу камеру схову для отримання та доставлення посилок, а також відправляти посилку з поштою однієї мережі в поштою будь-якої іншої. Розробники використовують краудсорсингову модель для залучення незалежних кур'єрів. Це дає можливість забезпечити експрес-доставлення (у межах 3-х годин) та зробити його економічно вигідним. Сервіс надаватиметься за допомогою сучасного мобільного додатку, який містить модулі для звичайних користувачів, бізнесів та кур'єрів. У розробників амбітні плани. Вже невдовзі проект розпочинає роботу у столиці Латвії Різі, а наступного року — у Будапешті.

У секції проектів соціальної дії було представлено 8 стартапів, а перемогу здобув проект «Обрій». Платформа для реінтеграції ветеранів». Онлайн-платформа розроблена захисниками для захисників. Команда «Обрію» складається з ветеранів, які проходять службу в ЗСУ та розуміють особливості й потреби ветеранської спільноти. А це, як розповідає керівник проекту Олександр Папівський, усіх учасників команди об'єднує те, що в цивільному житті усі вони були IT-фахівцями й працювали в міжнародних компаніях.

Під час презентації було наведено прогнози — в Україні буде близько 1,5 мільйона ветеранів, а разом із сім'ями ця цифра наблизиться до 5 мільйонів.

Олександр Папівський наголошує: мета проекту — реінтегрувати ветеранів у суспільство, надаючи їм доступ до сотні корисних ресурсів і рішень. Ідеться про пошук роботи, освітні послуги, психологічну, юридичну й інформаційну підтримку, можливості для відкриття бізнесу тощо. Платформа виконуватиме агрегаційну функцію, а «операційка» — буде повністю на стейкхолдерах.

— І держава, і громадські організації пропонують свої рішення для ветеранів, але кооперація відсутня, і тому ветеран втрачає можливості, — зауважив Олександр Папівський. — Тож багато цінних ресурсів залишаються недоступними через недостатню координацію. Функція такої кооперації й покликана виконати платформа.

Як резюмував керівник проекту, суспільство має взяти відповідальність за ветеранів, які повертаються — так само, як вони взяли відповідальність, коли йшли на війну.

Важливі акценти у воєнні та повоєнні часи

Наносупутники і не тільки, перспективи відновлення вітчизняної мікроелектроніки, проблеми розмінування, підготовки кадрів і багато інших актуальних тем обговорили під час дискусії «Інновації в оборонно-промисловому комплексі у воєнні та післявоєнні часи».

Київська політехніка — лідер у створенні наносупутників в Україні. Про це нагадав головний інженер ОКБ «Шторм» КІП Сергій Пуха. В невеличкому об'ємі кубсата науковці намагалися розмістити апаратуру і всі наукові прилади, які можна використати надалі в космічних апаратах.

КІП вивів у космос вже три дослідницькі наносупутники. Але в перспективі їх має стати більше. Про це нагадав директор Науково-дослідного інституту передових оборонних технологій КІП, експрем'єр-міністр і експерт оборони України Юрій Схануров, який був модератором дискусії «Інновації в оборонно-промисловому комплексі у воєнні та післявоєнні часи».

Про перспективи вітчизняної мікроелектроніки говорили відомий український підприємець у сфері хайтек, засновник холдингу «Квазар-Мікро» Євген Уткін і керівник компанії «Сілавако» Олександр Груданов.

Як розповіли спікери, геополітичний баланс на ринку напівпровідників існував більшою чи меншою мірою до 2018 року, далі загострилася конкуренція між Китаєм та США, потім сталася пандемія, тож врешті-решт світ познайомився з поняттям chip shortage — дефіцитом мікрочипів. Нині триває конкурентна боротьба за ринок мікрочипів, яка точиться в урядових кабінетах, офісах глобальних компаній, і метою цього змагання є контроль над виробництвом, адже той, хто має цей контроль, володітиме найпотужнішою зброєю: жодна ракета, жоден літак не полетить без чипів.

Обидва експерти переконані, що російсько-українська війна (хоч як цинічно це звучить) — унікальна можливість для України долучитись до перерозподілу ринку напівпровідників, хоча поки що ми залежні від експорту. Для цього експерти працюють над ініціативою Chips Act, яка буде компліментарна відповідній європейській. Її метою буде відродження напівпровідникової індустрії в Україні, побудова потужної фабрики і створення екосистеми та R&D-центрів. Але найперша мета — забезпечити потреби українського ВПК.

За даними Кабміну, щогодини в Україні на міні підривається одна цивільна людина. Керівник Центру технологій розмінування НДІ передових оборонних технологій КІП Олександр Мніщенко розповів про можливість

дистанційного обстеження замінених територій.

Ідея проекту — створення єдиної мапи з визначенням усіх виявлених вибухонебезпечних предметів. За словами Олександра Мніщенка, цей підхід можна використовувати як в оперативному розмінуванні, яке сьогодні здійснюють Сили оборони України, так і в гуманітарному, яке проводиться на деокупованій території, що починається уже за 20 кілометрів від місця проведення Фестивалю Sikorsky Challenge.

Від початку повномасштабного вторгнення кількість підприємств, які опікуються цими проблемами, на порядок зростає. Тож нині триває боротьба за фахівців, яких дуже бракує. На цій проблемі акцентував співзасновник кількох компаній, які випускають інноваційну продукцію, комерційний директор центру SpacAero Єгор Шишенко. У цьому контексті він нагадав, що КІП уже розгорнули підготовку фахівців. «Це стало поштовхом і для інших ЗВО та підприємств, аби замислились над тим, щоб і на своїй базі готувати кадри», — додав експерт.

Куди рухатись далі

Нині в нас зруйновані цілі галузі промисловості, зокрема й експорторієнтовані — ті, які приносили в Україну валютний виторг і, відповідно, перед державою постає питання, яку економіку будувати й куди рухатись далі.

Про це йшлося у виступі заступника міністра освіти і науки України Дениса Курбатова. «Очевидно, що наука, інновації повинні стати одним з локомотивів розвитку країни і в економічному плані, і в інших», — зауважив він.

Не оминув заступник міністра і проблемних моментів. «Окрім недостатніх обсягів інвестицій, фінансування, маємо зарегульованість нашої інноваційної сфери, — констатував він. — Я багато років працював у Сумському державному університеті і знаю, як важко виконувати інноваційні проекти, проекти на замовлення бізнесу через бюджетні механізми. Маємо плани змінити цю ситуацію. На наш погляд, уже настав час створити нові умови, новий правовий, фіскальний механізм розвитку наукової й інноваційної сфери. Прагнемо змінити правила гри для підприємств і установ, які працюють у сфері інновацій».

Також заступник міністра анонсував збільшення держзамовлення на науково-технічну продукцію. У рамках відповідного конкурсу технічні завдання формуються ключовими міністерствами, зокрема й Міноборони. За його словами, Мінфін іде назустріч, відповідний рядок вже є в проекті держбюджету. Тож Денис Курбатов закликав інноваторів активно долучатись до цього конкурсу.

Інновації потрібні бізнесу, містам і країні

«Вирішення проблем розвитку Інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge Ukraine воєнного і післявоєнних часів» — так називалася одна з панельних дискусій, що відбулися у рамках Фестивалю інноваційних проєктів. Про свої плани, можливості й бачення майбутнього розповіли представники SCU, зокрема університетів та інноваційних кластерів міст.

Візія, місія, здобутки

Відкриваючи панельну дискусію, її модераторка та керівниця Інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge Ukraine Інна Малюкова розповіла присутнім про цілі SCU, здобутки й зміни, які відбулися за рік. Передусім вона нагадала, що візія «Сікорські Челендж» — це перетворення післявоєнної України на один із глобальних міжнародних центрів інновацій у сфері економіки, обороноздатності й безпеки країни. «Це дуже амбітна ціль і ми її досягнемо спільно з вами», — наголосила Інна Малюкова. Водночас місія SCU — бути драйвером виходу інновацій в економіку й обороноздатності післявоєнної України на лідерські позиції у виробленні нових ідей, створенні стартап-компаній і масштабуванні їх на глобальних ринках, імпортуванні іноземних технологічних інновацій в Україну — задля того, щоб інноваційна трансформація нашої держави відбувалася якомога швидше.

Серед цьогорічних здобутків, що мали місце між двома фестивалями — окрім традиційної, так би мовити, «глобальної» стартап-школи, тренери SCU провели онлайн окреме стартап-навчання для Кривого Рогу, що є сьогодні одним з передових за погляду впровадження нових технологій. Також відбулася спільна стартап-школа КПІ та університету Шеффільду у рамках акселераційної програми Building Back Better: transforming the post-war entrepreneurial ecosystem in Ukraine. (Програма проводилася задля підтримки українських стартапів і допомоги у відновленні підприємницької екосистеми України).

Розширилася й географія стартап-шкіл. Окрім трьох університетів, до мережі долучилася Донецька обласна військова адміністрація, в області створено спільний інноваційний кластер.

Зміни, зазначила Інна Малюкова, відбулися й на міжнародному рівні. Дуже важливими в цьому році були міжнародні проєкти (позаконкурсні грантові проєкти та стартапи іноземних університетів/організацій — партнерів Sikorsky Challenge Ukraine були представлені одразу після панельної дискусії). Загалом у цьогорічному фестивалі взяли участь представники 19 країн.

Ще один здобуток — створення Sikorsky Challenge Immersive (SCHIMM) — віртуальної виставки проєктів «Сікорські Челендж», презентованої напередодні. «Походити» нею під час Фестивалю мали змогу всі охочі. І безумовним досягненням стала розбудова молодіжного відділення SCU — Sikorsky Challenge Junior. «У цьому році ми дуже просунулися у використанні можливостей наших студентів, — сказала Інна Малюкова. — Такої потужної студентської коман-



Інна МАЛЮКОВА

ди, яка взяла участь у конкурсі інноваційних проєктів, ще не було».

Стартап: повернутися і зробити краще

Першими про бачення майбутнього говорили представники переміщених ЗВО — як найбільш постраждалих від повномасштабного вторгнення. Про те, що нині відбувається у Донбасській державній містобудівній академії (Краматорськ), розповів проректор з наукової роботи цього вишу, доктор хімічних наук професор Михайло Турчанін. Адміністрація академії, зазначив він, переміщена у Тернопіль, а всі студенти, викладачі, співробітники, як писав класик, розбрелися «між людьми, мов мишенята». Заклад працює в дистанційному режимі.

— Звичайно, в таких умовах навчальний процес проводити нелегко, як і наукову роботу, а інноватику, мабуть, найважче, — зазначив Михайло Анатолійович. — Проте, ми не виключаємося з цього процесу. У нинішньому році, як і у всі попередні, ми прийняли нових учасників програми роботи з обдарованими студентами. У її рамках кожному призначається науковий керівник, складається програма та індивідуальний план роботи. Одна з важливих складових цього плану — інноваційна. Наші наукові керівники на сьогодні мають гарну можливість надати грамотні консультації завдяки екосистемі «Сікорські Челендж», яка свого часу навчала їх, і тепер вони передають свої знання з інноватики здобувачам освіти. Тематика в кожного — своя, але всі звертають увагу на першочергові питання: допомогу фронту і післявоєнне відновлення. Реагуємо, звичайно, на ті сигнали, які до нас надходять з адміністрації міста та регіону. Дуже добре, що включився в роботу інноваційний кластер Донецької області — будемо чекати від них нових сигналів. На сьогодні наша матеріальна база — корпуси, обладнання в Краматорську — поки що ціла. І ми сподіваємося, що повернемося і з новими зусиллями зможемо в рідних стінах продовжувати те, що робили.

Оголошуючи наступного спікера, очільника однієї з найкращих стартап-шкіл в Україні, Інна Малюкова наголосила, що КПІ дуже тісно співпрацював з цим університетом, і трагічні події, які зміусили його колектив покинути рідне місто, для всіх «сікорських» — особливий біль. Але життя триває. Як житиме в нових реаліях переміщений нині з Маріуполя у Дніпро Приазовський державний технічний університет,



Організатори та учасники Фестивалю. Щасливці в капелюхах — творці Sikorsky Challenge Immersive (SCHIMM) — віртуальної виставки проєктів

розповів його проректор з наукової роботи Ігор Ленцов. Він запропонував присутнім уявити, що станеться, якщо у гарній стартап-школі відібрати приміщення, зруйнувати обладнання та розігнати інноваторів по всіх усюдах. «Чи буде вона працювати? — запитав Ігор Ленцов і сам собі відповів: — Вочевидь, що дуже погано. Але це наш стартап. Ми зараз працюємо над тим, яких заходів можна вжити в цих умовах, щоб не тільки повернутися, а й зробити краще, ніж було». За словами проректора, усі перелічені негативні моменти дають і певний позитив: маріупольські студенти й викладачі, перебуваючи переважно в Європі, мають змогу набутися чужого досвіду і запропонувати свій. «Завдяки інноваційній атмосфері в університеті вони не залишилися осторонь, — зазначив пан Ігор. — Маленькі хлопчики й дівчата, які робили в «Сікорські Челендж» перші кроки, сьогодні знайшли своє місце в закордонних університетах та стартап-школах. А ментори, які були в нашому університеті, тепер працюють у дуже потужних стартапах. Тож наша модель після війни — робити все, щоб і студенти, і викладачі повернулись та принесли весь той інноваційний потенціал, який вони зуміють знайти за кордоном. І ось на цьому підґрунті — я обіцяю — ми обов'язково зробимо краще».

Гарантувати енергетичну безпеку

Як розповів директор Інституту післядипломної освіти Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу Святослав Кісь, після залучення вишу до Інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge Ukraine і створення стартап-школи, де пройшли навчання чимало викладачів і студентів, в університеті розпочався активний стартап-рух. Дуже багато студентів обирають стартапи як дисципліну вільного вибору, і багато хто з викладачів пропонує цю дисципліну для вивчення. Що стосується перспектив участі у SCU, Святослав Кісь зазначив, що виш однозначно бачить себе у напрямі «Екологічна та енергетична безпека».

У жовтні на базі університету відбувся міжнародний енергетичний форум «Нафтогазова енергетика 2023. Енергетичний перехід», на якому зібралися представники нафтогазового бізнесу, державні і приватні нафтогазовидобувні, транспортні і сервісні компанії.

— Бізнесу потрібні інновації, потрібна наука, але така, яка дає ду-

же конкретні результати, котрі розв'язують конкретні проблеми, — зауважив пан Святослав. — Сьогодні у нафтогазовій галузі відбуваються зміни. Компанії, хоч як це дивно, нарощують обсяги видобутку газу, починають активно заходити на родовища Західної України, зокрема, Львівської, Івано-Франківської, Закарпатської областей. Їм потрібні передусім фахівці, а ще — технології. Які сприятимуть тому, що вони будуть видобувати більше, краще, і — найголовніше — безпечніше. За результатами цього форуму ми дійшли висновку, що енергетичний перехід — це не відмова від нафти і газу повністю. Це поступове зменшення їхньої частки, яке відбуватиметься протягом тривалого часу. І якщо, наприклад, одна з компаній каже, що їй треба зрозуміти, що вона може отримати в результаті буріння та якими новими підходами збільшити видобуток, то ми можемо дати відповідь на ці питання — частково. А Інноваційна екосистема «Сікорські Челендж» може нам дати платформу для того, щоб ми з ними працювали взаємовигідно. Тому я бачу наші перспективи (і особисто буду робити все для того, щоб реалізувати задумане) у тому, щоб ми могли гарантувати енергетичну і екологічну безпеку нашої держави.

Нарощувати дослідницький потенціал

Онлайн у панельній дискусії взяв участь і Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка, який нещодавно долучився до SCU. Про потенціал цього вишу розповіла керівниця відділу фандрайзингу Вероніка Буторіна. Зокрема це реалізація низки проєктів, підтримка стартап-активності, розроблення освітніх інноваційних онлайн-продуктів, співпраця з суб'єктами господарювання, органами місцевого самоврядування, громадськими організаціями, державними інституціями, закладами вищої освіти й науковими установами України й закордону.

«Продуктивна команда нашого університету пишається долученням до Інноваційної екосистеми Sikorsky Challenge Ukraine. Ми прагнемо до плідної співпраці й віримо, що разом зможемо виконати непросту місію академічної і наукової спільноти сьогодні — сприяти відбудові України», — наголосила Вероніка Буторіна.

А керівниця відділу наукової роботи вишу Тетяна Франчук зі свого боку зазначила, що в освітній ді-

яльності є дуже багато резервів для інноваційного процесу. Але потрібно запровадити масові й системні зміни, бо в українській освіті досі домінує інформаційно-репродуктивна система, а не компетентнісна, яка декларується. «Ми почали ревізію освітніх програм, наприклад, основи наукових досліджень, інтегруючи туди дослідницькі моделі, які потім трансформуються у стартап-проєкти, — розповіла Тетяна Франчук. — Мені здається, що якби у рамках «Сікорські Челендж» було розроблено загальну візію того, як нам рухатись, щоб нарощувати дослідницький потенціал і виявляти талановиту молодь, то ми б збрили цей процес більш масовим».

«Вирощувати» інноваторів, навчати підприємництва

У панельній дискусії взяли участь не лише представники вишів. Начальниця відділу інвестицій та підприємництва Житомирської міської ради Марина Білоус, яка теж доєдналася до події онлайн, розповіла про яскравий приклад співпраці з SCU, а саме — проведення вперше в Житомирі спільно з Інноваційним холдингом «Сікорські Челендж» Конкурсу бізнес-ідей, який мав на меті створення умов для сталого розвитку підприємництва, підтримку інноваційного й економічного розвитку Житомирської міської територіальної громади та подолання негативних економічних наслідків війни. (Конкурс відбувся у рамках програми міжнародної співпраці «EU4Business: відновлення, конкурентоспроможність та інтернаціоналізація малого і середнього підприємництва», яка спільно фінансується Європейським Союзом та урядом Німеччини й реалізується німецькою федеральною компанією GIZ).

— Інновації сьогодні потрібні бізнесу, містам і країні, — наголосила Марина Білоус. — І «вирощувати» наших інноваторів маємо розпочинати якомога раніше. Ми як департамент, який відповідає за економічний розвиток, уже давно розглядаємо можливість розвитку бізнес-навичок у школярів, не кажучи вже про студентів перших курсів ЗВО. Тому поєднати такі речі, як бізнес-навички, як інновації у цих навчаннях і у формуванні ідей — це буде нашим завданням номер один.

Про важливість підприємницької складової та необхідність поєднання підприємництва з інноваціями (що, власне, і робить «Сікорські Челендж»), говорив і Єгор Шишенюк — креативний підприємець і багаторічний партнер SCU: «Навчання підприємництва так само важливе, як навчання технічних складових інновацій. Бо не розуміючи бізнес-модель, навіть дуже талановитий інженер не зможе досягти успіху».

Серед ідей, які прозвучали на панельній дискусії, було створення Ради молодих інноваторів. Започаткувати цей рух і доєднати до нього всі причетні до SCU виші запропонував представникові Sikorsky Challenge Junior Ярославу Бурлакову проректор з наукової роботи Приазовського національного технічного університету Ігор Ленцов. «Адже 27 університетів — це потужна сила», — констатував він.

Підготувала
Наталія КУЛИК

Блакитне Чорне море

Учасники Sikorsky Challenge 2023 вірять у нашу перемогу і в те, що Чорне море буде вільним від російського злочинського військового флоту, від російських морських мін та загрози російських ракетних ударів. Тому вже тепер думають про розвиток у чорноморському регіоні так званої блакитної економіки.

На КПШному Фестивалі стартапів та інновацій був представлений проект Boosting the Blue Economy in the Black Sea Region. Це проект, метою якого є «розробка структури співпраці, що об'єднує зацікавлені сторони блакитної економіки в країнах Чорного моря для визначення та вирішення потреб у нарощуванні потенціалу на місцевому рівні для стимулювання інновацій, цифровізації та інвестицій у блакитну економіку Чорного моря з фокусом на рибальстві та аквакультури, прибережному та морському туризмі, морському транспорту». Однією з головних цілей дослідницької діяльності автори проекту називають «виявлення ключових гравців бізнесу та їх підтримку для стійкого зростання».

Україна у цьому проекті представлена Українським морським кластером. УКМ — це платформа для компаній морської індустрії України для обміну найкращими практиками та створення консолідованої позиції. Серед членів УКМ — підприємства із суднобудування та судноремонту (зокрема оборонного спрямування), інжинірингові компанії, постачальники морського обладнання та сервісів, а також освітні заклади — Одеський національний морський університет, Національний університет кораблебудування та Миколаївський політехнічний коледж.

На Фестивалі інноваційних проектів Sikorsky Challenge учасниця Українського морського кластера компанія MDEM (ТОВ «Марін Дизайн Інжиніринг Миколаїв») показала свій інноваційний проект «Розробка програмного забезпечення автоматизації картування вимірвальних каналів для систем дистанційного моніторингу суден», що базується на технології Big Data та Machine Learning від Індустрії 4.0.

Як розповіли «Світу» інженери MDEM, для оцінки та оптимізації ефективності роботи судна, забезпечення економії палива та зменшення викидів вихлопних газів, шумового забруднення тощо, необхідним є використання спеціалізованих вимірвальних систем та віддаленого моніторингу як окремих систем/пристроїв, так і судна в цілому. І це неможливо без картування сенсорів та розробки засобів, що автоматизують процес картування як під час первинного впровадження систем моніторингу, так і на інших етапах життєвого шляху судна.

Основною метою проекту є створення спеціального програмного забезпечення для розв'язання цих задач.

Якщо зовсім просто, то фахівці хочуть мати інформацію про стан судна та окремих його систем, не виходячи з кабінету корабельної компанії або якоїсь служби, що відповідає за безпечність мореплавства тощо.

Розробка програмного продукту ведеться у середовищі Python, що є альтернативою роботі інженерів та численним макросам в Excel. Розроблений програмний застосунок виконує автоматичне картування сенсорів на базі даних від постачальників обладнання, що встановлене на судні. Розроблене рішення дає змогу зекономити час інженерів більш ніж у 20 разів у порівнянні з традиційним способом, значно зменшити кількість помилок, зумовлених «людським фактором». Також варто відзначити, що розроблене рішення дає змогу зробити процес інформативнішим для користувачів, гнучким із погляду можливості навчання чи налаштування. Наступним кроком отримані дані передаються у цифрову платформу Triton для користування ними судовласниками або розв'язання оптимізаційних задач задля поліпшення ефективності роботи судна.

Енергокорм для корів, гичка та ядерні відходи

Друга половина другого дня Фестивалу була присвячена презентаціям стартапів закордонних партнерів із США, Ізраїлю, Німеччини, Франції та інших країн. Один зі стартапів, зокрема, стосувався збільшення енергоефективності кормів (додавання сиропів, глюкози, ензимів у певних пропорціях) для великої рогатої худоби. Бо низькокалорійна їжа означає, поперше, збільшення витрат на годування, а по-друге, збільшення парникового ефекту. А вже тваринництво — один з потужних факторів зміни клімату, так-так, корівки добряче додають метану в атмосферу.

Ще один проект стосувався використання морських водоростей як промислової сировини. Привабливе у цій історії те, що запаси сировини — просто величезні. Але варто знати, де ж такі вони найбільші та які саме види на що годяться.

А розробники наступного оцінили як потенційний ресурс відходи цукровиробництва — зокрема і гичку, і меласу.

Потужний проект з утилізації рідких радіоактивних відходів представила компанія «АльфаАтом». Установки утилізації відходів, розроблені компанією — це замкнуті автоматизовані рішення, що містять обладнання та програмне забезпечення для контролю й управління технологічним процесом.

Компанія об'єднує фахівців у галузі ядерної фізики, інженерів, технологів, програмістів і маркетологів, а також надає найкращі рішення у галузі утилізації рідких радіоактивних відходів. Я ж звернув особливу увагу на цей проект, тому ще серед членів його Наглядової ради побачив імена добре мені знайомих і авторитетних людей — професора Марка Железняка та ексміністра захисту довкілля Остапа Семерака.

На Sikorsky Challenge 2023 розповіли про розроблене нове інноваційне технологічне рішення — унікальний процес утилізації рідких радіоактивних відходів, що дає змогу перетворити рідкі радіоактивні відходи у технічно чисту воду для безпечного зливу та зменшений в об'ємі твердий радіоактивний залишок.



Інна МАЛЮКОВА та Михайло ЗГУРОВСЬКИЙ слухають презентацію проєкту

Проблема справді важлива, адже у нинішній час у світі накопичено 486 млн метрів кубічних рідких радіоактивних відходів (РРАВ) активністю близько 4.27·10¹⁹ Бк (бекерель — одиниця вимірювання радіоактивності речовини в системі SI, один бекерель дорівнює радіоактивності матеріалу, в якому щосекунди відбувається один акт розпаду) як результат операційної діяльності АЕС та аварій на них.

Десять 450 робочих реакторів на АЕС продовжують щороку додавати до сховищ тисячі кубометрів РРАВ, швидкість надходження яких на багатьох АЕС випереджає швидкість їхньої утилізації.

Довідково: Станом на 2017 рік у 31 країні світу експлуатується 191 атомна електростанція з 448 енергоблоками загальною електричною потужністю 391 744 МВт. 57 енергоблоків — на стадії будівництва. 162 енергоблоки закриті, ще 1 не працює, проте рішення про остаточне закриття ще не ухвалене (за Вікіпедією).

Однією з істотних проблем щодо утилізації рідких радіоактивних відходів є той факт, що їх не можна використовувати у рідкому вигляді й потрібно переводити у твердий стан. Тільки тверді радіоактивні відходи (РАВ) на сьогодні можна утилізувати за допомогою заховання у спеціально підготовлених приміщеннях.

У сховищах Чорнобильської АЕС зібралось понад 22 тис. метрів кубічних рідких радіоактивних відходів. Вільні обсяги наявних сховищ для заховання радіоактивних відходів на ЧАЕС вичерпаються протягом наступних 2–3 років.

Процес поводження з рідкими радіоактивними відходами на українських АЕС характеризується відсутністю завершеного циклу, від утворення рідких радіоактивних відходів до формування продукту, готового до подальшого зберігання та заховання.

На думку авторів, перевагами технології є високий ступінь утилізації (зменшення обсягу РАВ); висока продуктивність; можливість очищення рідких радіоактивних відходів з присутністю ізотопів різної активності; високий гарантований термін зберігання після утилізації; відсутність забруднення навколишнього середовища токсичними елементами; низькі ви-

трати енергії; повна автоматизація процесу утилізації; низька вартість установки; простота та низька собівартість обслуговування.

Втім, незалежний експерт, до якого звернувся «Світ», висловився доволі критично щодо цього проекту: «Варто ще раз звернути увагу на цифри. Справді, у світі 486 млн метрів кубічних рідких радіоактивних відходів, а у нас — 22 тис. От нехай світ і шукає рішення. А наші розумні хлопці-дівчата щось могли б зробити в плані технологій твердого палива. На виставці зброї ще до війни провідний інженер Південмашу мені казав: ми конструкцію-аеродинаміку будь-якої ракети зробимо, але у нас немає палива...»

А всі ці очищення, боротьба з твердими радіоактивними відходами — це все для того, щоб отримати бюджетне фінансування. Бо у спроможність вийти на міжнародні ринки й конкурувати з серйозними гравцями я не вірю. А всі крики, що завтра от рвоне Чорнобиль — це щоб легше було «запхати» більше у потрібний рядок Державного бюджету».

Поганий зір? Вам на тренажер

Завершили другий день Фестивалу все ж два українські стартапи. З проєктом EOGView — EOG BASED EYE TRACKER (пристрій, який перетворює рухи очей на дії та контролює здоров'я вашого зору) виступила команда фахівців КПІ. Аспірант кафедри електронно-обчислювальної апаратури факультету електроніки Антон Коцюбайло, представляючи роботу команди, зазначив, що 27,8% людей у всьому світі мають проблеми з зором, з них щонайменше 12,6% — з вадами, яким можна було б запобігти.

Інноваційність EOGView полягає у підході до руху очей за допомогою EOG сигналів (electrooculography — електрокулографія, електричний метод реєстрації руху очей).

Зосередившись на EOG, проєкт має на меті забезпечити неінвазивне, економічно ефективне, менш ресурсомістке та універсальне рішення для відстеження стану здоров'я. Антон та його колеги відстежили зростання ринку послуг з тренування очей за допомогою різних технологій, порівняли характеристики своєї розробки з розробками конкурентів і визначили свій напрямок як привабливий у най-

ближчій перспективі. Потенційних інвесторів має переконати наведена командою EOGView бізнес-модель, яка вказує на собівартість продукту у 200 доларів та ринкову її вартість у 400 доларів.

Дезінформація? Гайда поборемо

Команда молодих і суперактивних людей з Тернополя представила проєкт IMPACT. Вони бачать його як інноваційний стартап, покликаний боротися з дедалі більшою загрозою дезінформації у глобальному масштабі.

«Поеднуючи передові технології та експертний аналіз, ми розробимо платформу для моніторингу та аналізу дезінформації. Наша цільова аудиторія охоплює як національний, так і міжнародний ринки, а багатогранна модель доходів містить послуги на основі підписки, стратегічного партнерства та індивідуальних аналітичних рішень».

На додаток, бачення IMPACT виходить за рамки бізнесу. Ми плануємо залучати міжнародних партнерів, як-от університети й неурядові організації, щоб розширити наш вплив та охоплення. Такий підхід позиціює IMPACT як новаторський стартап, що має унікальні можливості для розв'язання поширеної проблеми дезінформації. Розвиваючи співпрацю з міжнародними організаціями, зокрема з університетами й неурядовими організаціями, ми прагнемо створити глобальну мережу експертів, які протидіють дезінформації», — сказав лідер проєкту.

У кулуарах я поспілкувався з командою розробників і з'ясував, що вони не проводили опитування редакцій ЗМІ або журналістів. Своєю впевненістю у потрібності такого роду послуг тернополяни побували на аналізі ринку, на якому виявили брак компаній, які пропонують боротьбу з дезінформацією. Мої спроби пояснити колегам, що відсутність таких послуг на ринку не означає, що ці послуги в принципі потрібні, наштовхнулись на нерозуміння.

А жаль. Сучасні ЗМІ, може, і зацікавлені в тому, щоб хтось допомагав їм відсіювати фейки. Але навряд чи стануть за це платити. Сьогодні новинні інтернет-видання схожі, як близнюки, вони передруковують пресрелізи офіційних органів та відомств, у ліпшому разі — додають коментар свого «штатного» експерта. Або оприлюднюють «гарячу» новину із соцмереж. Причому стараються зробити якнайшвидше, бо саме це гарантує більшу кількість переглядів і, відповідно, рейтинг у рекламодавців. Перевіряти правдивість новини ніколи й нікому. Тому зараз процвітають телеграм-канали, які друкують взагалі усе, що їм заманеться, не переймаючись щодо своєї репутації.

Хіба що хлопцям і дівчатам з Тернополя пощастить знайти якийсь грантове фінансування. Але і тоді їм доведеться конкурувати з уже відомими й авторитетними ресурсами «СтопФейк» та «ПоТойБікНовин».

Втім, я можу і помилятися. І на цей проєкт чекає успіх. А якийсь із привабливих, на перший погляд, опиниться у смітнику. Задача Sikorsky Challenge — дати інноваціям шанс, показати привабливість того чи іншого рішення. А головним суддею буде, безумовно, інвестор. Ау, інвестори, приходьте!

Олег ЛИСТОПАД
Фото автора

ХАЙТЕК ТА ВІДНОВЛЕННЯ

Наука для фронту і тилу

Майже всі проекти, представлені в секціях «Інфраструктура та промисловий хайтек» та «Біомедична інженерія та здоров'я людини» відповідають найважливішим запитам воєнного часу: забезпеченню безпеки людей у тилу й на передовій, реабілітації поранених тощо. Якщо говорити коротко, то це запит на міцність, швидкість і життєстійкість.

Балістичними бувають не тільки ракети

У секції «Інфраструктура та промисловий хайтек» у фінал вийшли 14 проектів. Переможцем секції та номінації «Краща технологічність проекту» став проект MST Bar Ukraine. Керівник проекту, викладач НТУ «Дніпровська політехніка» Сергій Федоряченко розповів, що його команда розробила технологію композитної будівельної арматури, яка вже готова до серійного виробництва. Арматура має «непервершені характеристики міцності й не має аналогів у світі».

Нову технологію можна використовувати для будівництва цивільних та військових інфраструктурних об'єктів. Вона витримує навіть ударну хвилю від близьких вибухів. Арматуру вже використовують для будівництва нових нафтових резервуарів, заводів тощо. За словами Сергія Федоряченка, продукт уже готують до виходу на український ринок під брендом НТУ «Дніпровська політехніка».

Переможцем номінації «Краща бізнес-модель» став проект «Балістичний бетон». Команда проекту розробила бетон, який можна застосувати у будівництві командних пунктів, захисних споруд тощо. А також — у цивільному будівництві за ізраїльським зразком, у нових будівлях з цього матеріалу можна буде робити кімнати-укриття. Ідея

проекту — у стислі терміни налагодити виробництво балістичного бетону та виробів з нього у будь-якому місці, зручному для замовника.

Човни для жорстких умов

У номінації «Краще вирішення проблеми» переміг проект «Prorer boats — надмірна флотилія з HDPE». Човни створює Миколаївське суднобудівне підприємство «Компанія Гольфстрім».

Керівник проекту і головний інженер «Компанії Гольфстрім» Олександр Кушнірьов розповів, що їхній човен — непотоплюваний плавзасіб, який стане незамінним для патрульних, військових, для транспортування й евакуації поранених. «Наші човни розроблено для умов жорсткої експлуатації», — наголосив пан Олександр.

Човни завдовжки від 4 до 24 метрів створено з високомолекулярного поліетилену HDPE (High-Density — висока щільність). Цей матеріал має низку цінних властивостей — не потребує фарбування, ударостійкий, його не роз'їдає іржа. Також це немагнітний матеріал, який зможуть використовувати служби, які виконують розмінування акваторії.

Де залишити велосипед?

Ще один переможець цієї секції — проект SmartBicycleParking (номінація «Краща ідея проекту») — допоможе розв'язати проблему паркування велосипедів.

Його автори прагнуть побудувати систему розумного паркування «залізних коників». Проект передбачає створення зручної мережі стоянок, поєднаних в одну інформаційну мережу. На стоянці буде передбачено захист від несприятливих погодних умов і встановлені камери відеоспостереження.

«За велосипедом можна буде спостерігати в режимі реально часу за допомогою камер спо-



Викладач Київської політехніки Ігор ХУДЕЦЬКИЙ розповідає про нові технології в хірургії

стереження», — пояснила керівниця проекту, заступниця директора Навчально-наукового механіко-машинобудівного інституту Київської політехніки Іванна Слободянюк.

Вільне місце для велосипеда можна буде знайти за допомогою спеціального застосунку.

Біомедична інженерія: головне — людина

У секції «Біомедична інженерія та здоров'я людини» у фінал вийшли 29 проектів. Серед фіналістів, зокрема, новітній ширококутовий ультразвуковий терапевтичний прилад. Роботу приладу біля стенда продемонстрував керівник проекту, завідувач кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем факультету електроніки КПІ імені Ігоря Сікорського Сергій Найда. Сергій Анатолійович пояснив, що прилад працює без неперервного переміщення г'єзовипромінювача (на відміну від вузькокутових аналогів). Це значно підвищує безпеку і зручність процедури й дає змогу проводити її навіть у домашніх умовах. «Ультразвукові прилади потрібні для прискорення загоєння рубців, для профілактики й лікування захворювань периферичної нервової системи, опорно-рухового апарату, внутрішніх органів, в косметології тощо», — зазначив учений.

Головну нагороду секції (а також нагороду у номінації «Краще вирішення проблеми») отримав проект Versi Bionics. Його представив один із засновників стартапу Сергій Томуз.

Стартап Versi Bionics розробляє біонічний протез, який вмє ворухити пальцями та згинати зап'ясток по двох осях. Такий протез може повернути можливість руху: наприклад, дати змогу ворухити пальцями й брати дрібні предмети.

«Ми хочемо, щоб наш протез міг ворухити пальцями не від команди із застосунку у смартфоні, а від сигналів, які зчитуватиме з датчиків, розташованих на ампутованій кінцівці», — розповів Сергій.

Тестує біонічний протез український військовий Іван Козубенко, який втратив руку у 2014 році, під час оборони Донецького аеропорту. «Військовий за державні кошти отримав дорогий протез закордонного виробництва, який кілька разів ламався, і чекати, доки відремонтують, доводилося декілька місяців. Нещодавно він зламався втретє, а гарантійний термін, на жаль, закінчився», — розповів Сергій Томуз. — Ми запропонували Івану протез безплатно, упевнені, що це тестування допоможе нам вдосконалити протез».

Співзасновник стартапу наголосив, що залежно від комплектації протез Versi Bionics коштуватиме від \$3000 до \$6000. А аналогічні протези західних виробників коштують у 5–7 разів дорожче.

У розробку «біомеханічної руки» стартапери вже вклали понад 50 тис. доларів і нині шукають 420 тис. інвестицій. Гроші потрібні, щоб запустити мінівиробництво, яке виготовлятиме 20–25 протезів за місяць.

Інженерія кістки

У номінації «Краща технологічність проекту» відзначено проект «Біокерамічні скафолди для тканинної інженерії кістки» (проект також отримав відзнаку Президентського фонду Леоніда Кучми «Україна» і фонду «Коло»). Команда з Харківського національного університету міського господарства імені О.М. Бекетова створила біокерамічні скафолди для заміни втрачених частин кісткової тканини. Керівниця проекту професорка ХНУМГ ім. Бекетова Оксана Саввова розповіла, що скафолди мають скорочений термін зрощування, а структура та властивості цих матеріалів максимально наближені до природної кістки.

Для налагодження виробництва скафолдів команді потрібні три мільйони гривень, орієнтовний термін окупності — два роки.

Переможцем номінації «Краща бізнес-модель» став проект «Реконструктивно-відновлювальні технології в хірургії». Керівник проекту — завідувач кафедри біобезпеки і здоров'я людини Київської політех-

ніки Ігор Худецький. Команда проекту шукає інвестиції для впровадження реконструктивно-відновлювальної технології для хірургії. Технологія містить апаратуру, інструменти для малоінвазивних втручань, методики оперативних втручань, технології 3D-друку елементів остеосинтезу, імплантів та ендопротезів.

Титанові протези для «сталевих» людей

У рамках роботи секції «Біомедична інженерія та здоров'я людини» було презентовано й Центр протезування та реабілітації, який створюють у Київській політехніці.

Науковці університету розповіли, що в ЗВО створюють унікальний вітчизняний колінний протез, розробляють методи, які допоможуть не лише «полагодити», а й відновити пошкоджені кістки. Ендопротез зможе повноцінно замінити колінний суглоб і запобігти ампутації, навіть у випадку складного поранення ніг. Протез виготовлятимуть з титану.

Учасники дискусії «Впровадження в Україні сучасних технологій протезування та реабілітації людей, постраждалих під час війни» (у якій взяли участь головний інженер компанії з розроблення протезів «Парашар Індастріз» Нагендер Парашар, директор центру «Без обмежень» Андрій Овчаренко, директорка U+ System Олександра Мостепан, голова Ради Федерації роботодавців України Дмитро Олійник та інші) наголошували, що в Україні є велика необхідність у протезах. До кінця 2024 року кількість людей, які потребуватимуть протезування, може сягнути ста тисяч. Купити закордонні протези, які коштують три, п'ять тисяч доларів і вище, зможуть не всі. Крім того, після воєнних поранень (за яких відбувається велика руйнація кістки) складно підібрати стандартний протез, треба створювати індивідуальний. Тому Україні потрібне власне виробництво сучасних, якісних і недорогих протезів.

Головний конструктор української компанії «Парашар Індастріз» Нагендер Парашар розповів присутнім, що підприємство робить сучасні протези колінних суглобів. Якості цих суглобів — на рівні німецьких і японських. Унікальний «колінний вузол» конструктори компанії планують закінчити найближчими днями й до кінця 2023 року налагодити його виробництво. «У нас є всі українські компоненти для протезів. Крім кукоприймача», — зазначив Нагендер Парашар.

Проректор КПІ імені Ігоря Сікорського Віталій Пасічний запевнив, що вчені університету вже визначили розроблення кукоприймача першочерговим завданням.

Сучасні протези, як зазначила очільниця U+ System Олександра Мостепан, здатні творити дива. «Нещодавно ми встановили військовому спортивний протез, а через 10 хвилин він уже міг бігати», — розповіла вона.

До речі, вісім з десяти військових, які отримали протези у U+ System, повернулися в ЗСУ.

Підготувала Світлана ГАЛАТА

Почалася передплата на 2024 рік

Передплатний індекс 40744
в усіх відділеннях зв'язку

Вартість передплати:
на місяць — 58 грн.
на квартал — 174 грн.
на пів року — 348 грн.
на рік — 696 грн.

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

Відкрийте свій СВІТ