

КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

Заснована 21 квітня 1927 р.



№21-22
(3397-3398)

24 червня
2022 р.

Виходить
двічі на місяць
Безкоштовно

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

На початку травня цього року Інноваційний холдинг "Sikorsky Challenge" та ТОВ "Авіаційна компанія "Вектор" уклали Меморандум про співпрацю. Отож тепер одним із перспективних стартапів, впровадження якого у виробництво підтримує Інноваційний холдинг "Sikorsky Challenge", – реалізація проекту зі створення й організації серійного виробництва на базі ТОВ "Авіаційна компанія "Вектор" легких багатоцільових вертольотів серії VM-4 ("Джміль").



«Джмелю», вам – зліт!

Кореспондент "Київського політехніка" обговорив з директором Інноваційного холдингу "Sikorsky Challenge" Олексієм Анатолійовичем Струцинським та комерційним директором ТОВ "Авіаційна компанія "Вектор" Єгором Андрійовичем Шишенком питання реалізації цього бізнес-орієнтованого проекту і льотно-технічні характеристики вертольота і його модифікацій. Адже проєкт цей має наукове і прикладне значення у справі відродження науково-виробничого потенціалу України в галузі авіабудування та у подальшому розвитку безпосереднього виробника складних літальних апаратів.

На думку Олексія Струцинського, завдяки залученню для виробництва "Джмеля" певних коштів від потенційних інвесторів, можна вже сьогодні планувати випуск дослідного зразка вертольота VM-4, на базі якого буде створено модифікацію гелікоптера військового призначення. Легкий штурмовик VM-4В "Кіборг", морський та прикордонний патрульний вертоліт за певних конструкційних інновацій може використовуватися як розвідувальний, десантний, протичовновий літальний апарат або як засіб забезпечення зв'язку чи радіоелектронної боротьби з противником.

Єгор Шишенко розповідає про значні перспективи малої авіації. Скажімо, сьогодні колективу ТОВ "Авіаційна компанія "Вектор" під силу створювати медично-санітарну модифікацію вертольота VM-4. Машину можна буде застосовувати для евакуації поранених, доставки невеликої партії вантажів (ліків, обладнання тощо). "Джміль" може стати у пригоді й для поліції та служб безпеки. Адже його можна використовувати для патрулювання міст, важкодоступних територій, для транспортування сил спеціального призначення.

А як щодо конструктивних та експлуатаційних особливостей "Джмеля"? Легкий багатоцільовий чотиримісний гвинтокрил, на відміну від зарубіжних аналогів, матиме два поршневі двигуни виробництва фірми "ULPower" (Бельгія). Потужність кожного з них 145 кінських сил. Авіоніка – електронні системи, розроблені для використання на літальних апаратах, – надходять від фірми "Garmin" (США). Залежно від типу двигунів, вертоліт зможе використовувати автомобільний бензин марок А-95, А-98, А-100. Максимальна швидкість літального апарату (за умови злітної маси у 1000 кг) дорівнюватиме 230 км/год. А крейсерська – 200 км/год. Дальність польоту – 550 км на статичній висоті у 1500 м. Передбачено, що конструкція корпусу вертольота з композитних матеріалів буде значною перевагою "Джмеля" над усіма існуючими аналогами у своєму класі вертольотів.

У перспективі передбачається розробка більш важкого, п'ятимісного гелікоптера з двома двигунами (з метою компенсації тяги на випадок виходу з ладу одного з них) і розробка легких гелікоптерів із застосуванням гібридної силової установки. Отже, з існуючим на сьогодні аналогом іноземних гелікоптерів можна буде, як кажуть, позмагатися з точки зору експлуатаційних якостей та надійності.



Є. Шишенко та О. Струцинський

Щодо готовності даного проєкту до впровадження учасники розмови мають єдність поглядів. П'ятий етап технологічної готовності Technology readiness levels із 9 можливих – це вже історія. На сьогодні сформовано основні наукові принципи, що покладені в основу нової технології. Також сформульовано концепт, ідею майбутньої технології створення "Джмеля" та її застосування у вигляді виробів. І це ще не все. Проведено лабораторні експерименти та лабораторні демонстрації працездатності технології, що покладено в основу проєкту. Також у лабораторних умовах продемонстровано перший прототип гелікоптера, за допомогою якого доведено, що обрана раніше технологія є працездатною. Розроблено та проведено тестування компонентів вузлів для створення повнорозмірного макета.

Що залишається? Розробка та виготовлення прототипу для демонстрації в робочому середовищі. Далі слід провести випробування, щоб продемонструвати працездатність у реальних умовах. Ось тоді "Джміль" стане на крило. Програма випробувань дозволить створити відповідну документацію для серійного виробництва. Нарешті на етапі TRL 9 гелікоптер працюватиме в реальних умовах, впроваджуватиметься у серійне виробництво. І як кажуть комерсанти, можна призначати літальному апарату достойну ціну.

Припустимо, що з державного бюджету чи від приватних інвесторів надійдуть кошти для будівництва експериментальної моделі "Джмеля". Що далі? Підготовка технічної документації – на це потрібен рік. Далі – складання першої моделі. На це піде ще один рік інтенсивної роботи інженерів-конструкторів і робітників. Експлуатаційні випробування пілотного зразка "Джмеля" також потребують не більше одного року. Успішні випробування можуть дати старт виробництву серії гелікоптерів вітчизняного виробництва. Тож слово за інвесторами.

На думку О. Струцинського та Є. Шишенка, питання комерціалізації проєкту – це один із основних факторів здійснення планів щодо виробництва гвинтокрила. Але потрібні не лише інвестиції, але й поради досвідчених консультантів, що найчастіше є навіть ціннішим за фінансову компоненту. У колективу ТОВ "Авіаційна компанія "Вектор" за співробітництва з Інноваційним холдингом "Sikorsky Challenge" буде змога залучати до виробничого процесу і випускників Навчально-наукового інституту аерокосмічних технологій КПІ ім. Ігоря Сікорського. Адже принципи дуальної освіти дозволяють, сказати б, народжувати підприємців-інноваторів. Отож досвідчений колектив ТОВ "Авіаційна компанія "Вектор" чекатиме на молодих винахідників і дослідників.

Життя не стоїть на місці. Співробітництво Інноваційного холдингу "Sikorsky Challenge" та ТОВ "Авіаційна компанія "Вектор" поступово розгортається. Зокрема, відбувається процес підготовки спільного патенту на один з елементів "Джмеля" – систему аварійного утримання гвинтокрила в системі безпеки вертольота.

Спілкувався Віктор Задворнов

Вітаємо!



Михайло Згуровський

Вітаємо ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського, академіка Національної академії наук України Михайла Захаровича Згуровського з обранням іноземним членом-кореспондентом Австрійської академії наук по відділенню математичних і природничих наук.

Михайла Згуровського обрано за цикл наукових праць у галузі системної математики, штучного інтелекту, теорії нелінійних операторних рівнянь і включень, варіаційних нерівностей, опублікованих упродовж останніх десяти років у "Springer International Publishing", "Mathematics of Operations Research", "Applied Mathematics Letters" та в інших провідних світових журналах.

Австрійська академія наук – це головна наукова організація Австрії. Створити її запропонував ще 1713 року Готфрід Лейбніц. Але відкриття Імператорської академії наук у Відні відбулося більш ніж за сто років потому – у 1847 році. 1918 року її перейменували на Академію наук, а 1947-го – на Австрійську академію наук. Від середини 1960-х вона стала провідною науковою установою країни у сфері неуніверситетських фундаментальних досліджень. Австрійська академія наук має два відділення: математичних і природничих наук; філософських та історичних наук. До її складу входять Інститут порівняльного дослідження поведінки ім. Конрада Лоренца, Міжнародний інститут прикладного системного аналізу та ще понад 60 наукових інститутів, центрів, науково-дослідних комісій і комітетів Австрії, а також бібліотека, видавництво, обчислювальний центр тощо.

Обрання ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського до складу всесвітньої відомої наукової організації сприятиме пришвидшенню інтеграції українських наукових шкіл до європейського наукового й освітнього простору, поглибленню співпраці і довіри між Україною, Австрійською Республікою та іншими країнами Європейського Союзу.

ОСОБИСТОСТІ

Наукові читання, присвячені 80-річчю від дня народження видатного українського вченого і державного діяча, професора КПІ Михайла Павловського (1942–2004), були першими, що пройшли в Державному політехнічному музеї імені Бориса Патона при КПІ ім. Ігоря Сікорського після початку повномасштабної війни, яку розв'язала росія проти України. Вони стали певним символом відновлення повноцінного життя університету. Взагалі, слово "перший", напевно, має проходити червоною ниткою крізь розповідь про життя, наукові здобутки та громадську й політичну діяльність М.А.Павловського. Бо так уже склалася його доля, що він був першопрохідцем у багатьох сферах, якими йому доводилося займатися. Що ж до цих Наукових читань, то насправді вони мали відбутися в день його народження 13 березня, але були проведені лише 9 червня й, попри війну, зібрали в залі Адміністративної ради університету багато людей, які колись працювали з Михайлом Антоновичем чи були його учнями.



Під час Наукових читань: Олександр Збруцький, Михайло Ільченко, Михайло Згуровський, Андрій Павловський

Це була непересічна особистість, з рідкісного кола людей, яких іноді називають "людьми з епохи Відродження". Він мав ті якості, які далеко не завжди поєднуються в одній людині: справжній талант і допитливість визначного вченого, чудовий лідерський потенціал і щирі любов до Батьківщини. Все це було помножено на величезну працелюбність і працездатність – не дарма ж він за не такі вже й довгі роки життя встиг зробити вдвічі, а може й втричі більше за звичайну освічену людину. Тому й вдавалося йому все, до чого тільки він докладав свій розум, руки і волю.

"В історію України та в історію Київської політехніки Михайло Антонович Павловський увійшов як видатний вчений, інженер, вчитель і наставник, полум'яний борець за справедливість, політик і громадський діяч, – сказав, відкриваючи Наукові читання, ректор університету академік НАН України Михайло Згуровський. – Він був надзвичайно багатогранною особистістю і сконструював своє життя так, що впевнено досягав успіхів в усіх справах, якими займався!"



Михайло Павловський

А на початку життя ніщо не віщувало, що колись Михайло Павловський зможе стати одним із провідних науковців і політиків України. Адже народився він під час Другої світової війни в дуже бідній сім'ї, яка мешкала в селі Ружична біля міста Проскурова. Тепер назва цього міста – Хмельницький, а Ружична є його мікрорайоном. Батьки освіти практично не мали – тато був зовсім неписьменним і працював ізвозником, мама закінчила лише один клас початкової школи й працювала в колгоспі "за галочки". Окрім нього, в сім'ї були ще діти, і всіх їх привчали до праці на землі й біля худоби. А Михайлик дуже хотів вчитися. Навіть до школи пішов не у всім чи сім років, як у ті часи було прийнято, а в шість. Щоправда, спочатку подався туди не по знання. Згадував в одному з інтерв'ю: "...Мені шестирічному сусід-базіка сказав, що там такі капці дають, в яких можна через хату перескочити. То я й пішов за ним, не знаючи букв, не вміючи рахувати. Мене посадили за останню парту: "Як за місяць доженеш, то вчитимешся". Наздогнав".

У школі відразу розгледіли його здібності й бажання вчитися, і залишили. Навчання йому давалося легко попри те, що і від роботи по господарству ніхто не звільняв. Та ще й у колгоспі підробляв – то на буряках, то помічником комбайнера, то вантажником. Але якщо інші діти намагалися інколи втекти зі школи, то він часом втікав до неї з дому. Особливо полюбив точні науки. Школу закінчив блискуче і став першим у своєму селі медалістом. А ще був першим у кількох видах спорту і навіть чемпіоном області з вільної боротьби.

Звісно, в родині вирішили, що Михайло піде вчитися далі. Він обрав Київський політехнічний інститут. Вступні іспити склав на всі п'ятірки (у 1958 році медалісти вступали на загальних підставах) і в шістнадцять років став студентом механічного факультету (тепер – Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут). У 1959 році на цьому факультеті у відповідь на потреби промисловості розпочали підготовку інженерів-приладобудівників, а в 1962-му з нього було виділено окремий приладобудівний факультет. Серед студентів, які перейшли на нову спеціалізацію, був і Михайло Павловський, тож закінчував він уже приладобудівний.

Навчався з азартом – було цікаво. Тим більше, що серед його вчителів були такі відомі науковці та педагоги, як професор, пізніше академік АН УРСР Микола Кільчевський (теоретична механіка), автор класичного підручника з аеродинаміки професор Арташес Мхітарян, визначний фахівець у галузі інерціальної навігації професор Михайло Захарін (системи керування рухомими об'єктами) та інші. Після закінчення інституту з відзнакою Михайло Павловський – знову перший. Тепер уже перший аспірант кафедри гіроскопічних приладів і пристроїв.

Михайло Павловський: перший в усьому

Дисертацію на тему "Вплив інструментальних похибок на динаміку гіроскопічних приладів, використовуваних у системах керування рухомими об'єктами" Павловський підготував за два роки. Успішний захист у 1967 році – і ось він уже наймолодший на кафедрі кандидат наук, спочатку асистент, а згодом і доцент. Дисертація ж стала підґрунтям його першої монографії. Згодом їх буде багато: за свого життя Михайло Антонович написав 24 монографії та підручники, а загалом – 450 наукових праць не лише з технічних проблем, а й з економіки. Додамо, що він був і автором 80 винаходів. При цьому, як розповів учасникам читань його колега, ветеран приладобудівного факультету, кандидат технічних наук Владислав Мелешко, ще й дуже багато уваги приділяв своїм студентам і виховав цілу низку серйозних науковців і фахівців, багато з яких згодом реалізували свій потенціал у стінах КПІ. Достатньо сказати, що серед його вихованців – 12 докторів і 50 кандидатів наук.

У 1976 році Михайло Павловський захистив докторську дисертацію, тема якої була пов'язана з вивченням вібростійкості командно-вимірювальних приладів торпедної зброї. Він знову став першим – першим в Україні доктором наук у галузі гіроскопічних приладів і навігаційних систем. Уже наступного року науковець очолив кафедру теоретичної механіки, на якій пропрацював до початку дев'яностих років минулого століття.

З його приходом у роботу кафедри з'явився новий науковий напрям – прикладна теорія гіроскопів і нелінійних коливань й народилася нова наукова школа "Гіроскопи та навігаційні системи". А сам він, як розповів на Наукових читаннях його колишній студент, учень і молодший колега, професор Інституту аерокосмічних технологій КПІ професор Олександр Збруцький, за кілька років потім підготував і видав перший у світі галузевий підручник з теорії гіроскопів. Цей та інші підручники та навчальні посібники Павловського і, особливо, "Теоретична механіка", над яким він працював до останніх днів свого життя, стали класичними і до сьогодні залишаються базовими при підготовці інженерів-приладобудівників. До речі, тираж двотомника "Теоретична механіка", який вийшов друком у видавництві "Техніка" 2002 року, для книг з технічних дисциплін, та ще й виданих на початку 2000-х років, був рекордним – 10 тисяч примірників! А ще ж були численні монографії, присвячені розв'язанню проблем створення нових гіроскопічних приладів і навігаційних комплексів, розробці теоретичних засад побудови приладів і систем керування нового покоління для ракетно-космічної, авіаційної та морської техніки, ґрунтованих на використанні нових для інерціальної навігації фізичних принципів тощо. До того ж усі ці роботи не були суто теоретичними. "Наукові досягнення Михайла Антоновича не завершувалися лише побудовою теорій. Усі вони впроваджувалися у виробництво. І багато з них застосовуються і понині", – підкреслив у своєму виступі Олександр Збруцький.

Ба більше, нові прилади і системи створювалися під керівництвом і за безпосередньою участю М.А.Павловського саме для того, щоб задовольнити найнагальніші потреби країни. Яскравий приклад таких систем – лінійка автоматизованих і дистанційно керованих наземних мобільних роботизованих комплексів для проведення робіт з радіоактивними матеріалами, які під час ліквідації наслідків катастрофи на Чорнобильській АЕС виконували унікальні роботи в зоні четвертого блоку. А ще під керівництвом і, знов-таки, за безпосередньою участю Михайла Павловського було розроблено унікальне обладнання для наземних випробувань ракетно-космічного комплексу "Енергія-Буран".

Дослідницька і конструкторська діяльність очолюваних Михайлом Павловським груп науковців та інженерів природним чином привела його до усвідомлення необхідності створення у структурі КПІ спеціалізованого науково-дослідного підрозділу з відповідної тематики. Тому він, заручившись підтримкою керівництва університету (точніше, тоді ще інституту), почав порушувати це питання на всіх рівнях і, врешті-решт, воно було вирішено. Так у 1989 році народився Міжгалузевий науково-дослідний інститут проблем механіки "Ритм" (тепер – Міжгалузевий навчально-науковий центр "Ритм"), який швидко виріс у потужний центр фундаментальних і прикладних досліджень у галузі прикладної механіки та створення сучасної техніки для інерціальної навігації і автономного управління рухом об'єктів авіаційно-космічної, ракетної та морської техніки; розробки дистанційно керованих комплексів і роботів для виконання робіт у небезпечних для життя та здоров'я людини умовах; розробки інформаційних систем і технологій у галузях контролю товарно-грошового обігу та запобігання фінансовим зловживанням тощо.

Варту додати, що водночас з рішенням про створення інституту було прийнято й рішення про спорудження для нього власного корпусу (тепер це корпус №28, у якому розташовано Навчально-науковий інститут аерокосмічних технологій). Ті, хто працював у ті роки, знають, що це межувало з дивом. І ще більшим дивом було швидке спорудження цієї будівлі, справжнім локомотивом якого виступив Михайло Павловський, а "Ритм" став першим НДІ (знову перший!) у складі КПІ, решта за його прикладом були створені пізніше. У 1993 році Михайло Павловський став одним із ініціаторів створення в КПІ факультету авіаційної і космічних систем, який він і очолював до 2000 року. Паралельно з 1995 року він був і головним конструктором безплатформових систем інерціальної навігації Міністерства машинобудування, військово-промислового комплексу і конверсії України.

Всюди встигати допомагала надзвичайна організованість і відданість справі. Робочий день його починався дуже рано, а закінчувався дуже пізно. Його син, Андрій Михайлович, згадував на читаннях про своє дитинство: "Лягаю спати, запитую маму, де батько. А він ще не прийшов з роботи", – відповідає. Прокладаєш вранці, де батько? А він вже поїхав на роботу..."

Звідки черпав сили на що постійну напружену і багатопланову діяльність? Напевно, у спогадах дитинства та прикладі батьків, у родині, у відданості справі. А ще – у спорті. Дуже любив волейбол і багато років грав в університетській команді ветеранів. Про це його захоплення розповів учасником Наукових читань його товариш по команді професор НН ІАТЕ Михайло Абдулін. Розповісти було про що, адже і в цій царині Павловський викладався повністю, тож навіть їздив з командою на товариські матчі в інші міста і країни.

На початку дев'яностих років ХХ сторіччя Михайло Павловський пішов у політику. Чи, радше, відразу занурився в неї з головою, бо шукав не особистої вигоди і, тим більше, не кар'єрних можливостей – боліла душа за те, що відбувається в національній економіці, в науці та освіті. І, певна річ, не міг байдуже спостерігати за тим, як стрімко зубожіють прості люди, зв'язку з якими ніколи не втрачав. І люди йому довіряли. Тож тричі обирали його до Верховної Ради України (у 1994, 1998 і 2002 роках). Причому двічі ставав депутатом-мажоритарником від округу, розташованому на його "малій батьківщині". До першого обрання народним депутатом Михайло Павловський у 1992 році деякий час працював міністром промисловості України, але не знайшовши в Уряді підтримки низки своїх ідей щодо порятунку і розвитку реального сектору національної економіки, пішов у відставку. У Верховній Раді обіймав посади голови Комітету з питань ядерної політики та ядерної безпеки, у наступному скликанні – голови підкомітету з питань організації роботи ВР України, очолював

стор. 2 міжпарламентську групу "Україна-Китай". Працював дуже активно, підготував низку важливих для держави законопроектів, виступав з трибуни парламенту з найнагальніших економічних питань, регулярно зустрічався з виборцями і допомагав їм вирішувати часом дуже гострі проблеми.

Як розповів Андрій Павловський, питаннями економіки як науковець його батько почав займатися у майже 55 років. На той час він уже накопичив достатній багаж ідей та теоретичних концепцій у цій сфері. У 1996 році видав книгу "Шлях України" з красномовним підзаголовком "Шлях вліво, шлях вправо – хибний шлях...". А 1997 року підготував і захистив докторську дисертацію "Соціально-економічні перетворення перехідної економіки України" – першу (знову першу!) в Україні дисертацію з цієї тематики. Майже одночасно вийшла і його книга "Суспільство і економіка перехідного періоду. Шлях України", згодом – "Ідеологія прогресивних реформ для України" (1998), "Макроекономіка перехідного періоду. Український контекст" (1999), "Стратегія розвитку суспільства: Україна і світ (економіка, політологія, соціологія)" (2001). Останньою стала збірка публіцистичних праць "Живу тобою, Україно", яка вийшла у 2003 році незадовго до смерті М.А.Павловського. Саме він першим сформулював і довів теорему про лібералізацію для геоekonomіки, ввів у науковий обіг поняття "стійкість економічної системи", вивів закони розвитку та деградації ринку, сформулював умови і отримав аналітичну формулу економічного зростання і зростання добробуту населення тощо.

Розповідаючи про Михайла Павловського, слід було б ще й торкнутися деяких аспектів його громадської діяльності. Але кожен із них потребує окремої сторінки, бо він усе робив дуже ретельно і завжди досягав значних результатів. Тому дамо лише перелік його громадських посад і здобутків. Отже, Михайло Антонович Павловський очолював консультативну раду Конгресу національно-демократичних сил з питань державотворення, був одним з ініціаторів створення Академії технологічних наук України та її дійсним членом, академіком Академії економічної кібернетики України, Міжнародної академії з навігації й управління рухомими об'єктами та інших міжнародних академій.

За наукові досягнення Михайла Павловського було удостоєно численних престижних премій та нагород. Він був заслуженим діячем науки і техніки України, лауреатом Державної премії УРСР (1980 рік), Державної премії СРСР (1986 рік) і Державної премії України в галузі науки і техніки (1992 рік). Був нагороджений орденом "Знак пошани", Грамотою Верховної Ради України, мав звання "Почесний професор НТУУ "КПІ".

Студентів і викладачів НН ІАТ сьогодні зустрічає меморіальна дошка М.А.Павловському на фасаді корпусу №28, в інституті відкрито аудиторію його імені. В мікрорайоні Ружична міста Хмельницький є школа, якій також присвоєно його ім'я, – це школа, яку він колись закінчив. У ній у 2004 році відкрито і його музей. Але й до сьогодні немає в Києві вулиці Михайла Павловського. Тож, як говорили після закінчення слухачі учасники, настав час звернутися до Київської міської ради з пропозицією назвати на його честь одну зі столичних вулиць. Тим більше, що нині місто очищується від назв, пов'язаних з росією та її імперськими амбіціями...

Докладніше про життєвий шлях та наукову і політичну діяльність Михайла Антоновича Павловського можна буде дізнатися з матеріалів читань, що їх, як повідомив модератор цього заходу, Вчений секретар КПІ академік НАН України Михайло Ільченко, буде опубліковано в черговому томі видання "Видатні конструктори України", підготовкою якого традиційно опікується Державний політехнічний музей України імені Б.С.Патона.

Дмитро Стефанович

ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Літня школа в НН ІЕЕ: проводимо літо з користю!

Літо – чудова пора для того, щоб майбутнім студентам ознайомитися з перспективами своєї майбутньої діяльності та відшукати для себе щось цікаве! Тому, вже за традицією, з 1 по 15 червня 2022 року було організовано та проведено щорічну Літню науково-профільну школу за напрямом "Зелена енергетика та Smart Grid технології як база інноваційного розвитку України". Майданчиком для її проведення, як і завжди, став Навчально-науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту КПІ ім. Ігоря Сікорського, а участь у її роботі взяли 50 учнів 9-11 класів Політехнічного ліцею НТУУ "КПІ" м. Києва та 15 членів Київської малої академії наук України.

Мета Літньої школи – надання теоретичних та практичних навичок, які допоможуть учням та майбутнім студентам у виборі професії, навчання та реалізації свого життєвого і наукового потенціалу.

Завдання Літньої школи – проведення профорієнтаційних занять для підвищення свідомості; ознайомлення з особливостями професійної підготовки у закладі вищої освіти; формування загальних компетентностей, зокрема: інноваційності, ініціювання змін, ініціативності, креативності, вміння досягати цілей, командної роботи, публічних виступів, самоорганізації; початкове формування спеціалізовано-професійних компетентностей за технічними спеціальностями; надання можливостей спробувати себе за різними професійними напрямками.

Інтерактивна форма проведення Літньої школи максимально враховує індивідуально-психологічні та вікові особливості слухачів, їх інтереси, життєвий досвід, бажання, світогляд та дає можливість розвивати всі необхідні здібності, мотивувати досягнення найкращих результатів та гарантує поступовий науковий прогрес у комфортній атмосфері. Завдяки цікавій навчальній програмі слухачі після мають можливість розвивати свої навички та здібності.

За програмою проведення школи у форматі онлайн пройшли лекції, практичні заняття, семінари та лабораторні роботи. Учні також узяли участь у виконанні творчих самостійних робіт. З ними працювали викладачі і науковці інституту – професори Сергій Бойченко і Стефан Зайченко, доценти Денис Дерев'яно і Юрій Веремійчук, доцентка Олена Бориченко, к.т.н. Гліб Демчук.

Учасники Літньої школи отримали змогу прослухати лекції "Дослідження енергоефективного обладнання в побуті та промисловості", "Сучасні системи енергетичного менеджменту, енергетичного аудиту, бізнес-планування в енергетиці та вибору енергоефективного обладнання", "Засвоєння роботи з сучасними енергозберігаючими технологіями", "Організація моніторингу екологічного стану промислових підприємств на основі широкого



застосування інформаційних і комп'ютерних технологій", "Організація та проведення процесу вимірювання з використанням сучасних комплексів та верифікація даних і розрахунки ефективних режимів енерговикористання", "Суть і значення енергетичного менеджменту для ефективного енергозабезпечення", а також ознайомитися з презентаціями кафедр НН ІЕЕ.

Неформальне спілкування та обмін досвідом учнів ліцею і викладачів НН ІЕЕ під час заходів Літньої школи надали можливість талановитим хлопцям і дівчатам оволодіти знаннями та набути практичних навичок з актуального для України наукового напрямку – "Зелена енергетика та Smart Grid технології".

Варто додати, що завдяки регулярній участі учнів і викладачів у роботі Літньої школи в нас уже починає формуватися своєрідне науково-організаційне середовище друзів-однодумців. Після закінчення Літньої школи її учасникам обов'язково видається Сертифікат слухача, а найбільш активним – подарунки від спонсорів та меценатів.

Необхідно відзначити найбільш активних учнів Ліцею – учасників Літньої школи Олексія Волкова, Віктора Панасюка та Тимофія Тарасенка.

Після завершення Літньої школи було організовано адміністративну нараду, в якій узяли участь директор Політехнічного ліцею Юрій Киричок, директор НН ІЕЕ Сергій Денисюк, вчений секретар НН ІЕЕ Віталій Побігайло, керівник відділення технічних наук КМАН Станіслава Ігнатова. Відбулося обговорення та планування подальшої співпраці Політехнічного ліцею НТУУ "КПІ", Навчально-наукового інституту енергозбереження та енергоменеджменту КПІ ім. Ігоря Сікорського й Київської малої академії наук у межах освітнього процесу та профорієнтаційної роботи цих закладів.

Сергій Денисюк, директор НН ІЕЕ
Віталій Побігайло,
вчений секретар вченої ради НН ІЕЕ

УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИЙ ЦЕНТР ІНФОРМУЄ

Семінар Секції вихованців КПІ

Семінар "Економічна співпраця Польщі з Україною", організований Секцією вихованців КПІ в Польщі і присвячений її сторіччю, відбувся у Вроцлаві 27-29 травня 2022 р.



Учасники семінару

Організований спільно з Товариством співпраці Польща-Схід семінар проходив у клубі Товариства. Першою його частиною став XV з'їзд вихованців КПІ. Головував на ньому Павло Вехецький. Учасникам було представлено звіт голови Секції Януша Фукса за чотири роки роботи. Також вони заслухали інформацію скарбника Генріка Букальського. Представник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" професор Віктор Корж вручив кільком активістам Секції дипломи від ректора КПІ Михайла Згуровського. Крім того, на з'їзді було обрано нове правління Секції. Його головою знову став Януш Фукс, першим заступником – Павло Вехецький, заступниками – Сільвестер Левицький та Іоанна Лясковська, скарбником – Генрік Букальський, членами правління – Барбара Боровська-Сатлава, Дорота Яворська, Веслав Казана, Тадеуш Мікса та Еугеніуш Турик. Присутні погодилися на те, щоб посаду секретаря Секції у справах Інтернету обійняв Анджей Мніх, без включення його до складу правління.

У другій частині зустрічі відбулися дебати, участь у яких взяли співорганізатори – голова Нижньосілезького правління ОСПВ

Анджей Мордель і віцеполова цього правління Юзеф Сова. Від імені президента Вроцлава на семінарі виступив Яцек Оссовський – уповноважений президента у справах вищих шкіл.

Доповідь про стан економіки України виголосив Януш Фукс, а про польсько-українське співробітництво – Павло Вехецький. Інформацію про нинішню військову ситуацію в Україні представив професор Анджей Малкевич. Як свідок драматичних подій, які розгорнулися в Україні, і про те, що відбувається в Києві, розповіла Дорота Яворська, що приїхала з української столиці.

Учасники з'їзду та семінару отримали ювілейні медалі, альбом, виданий до століття Секції, брошури про її діяльність упродовж останніх чотирьох років, а також пам'ятні листівки. А ще – мали змогу побачити на екрані сотні спільних світлин. Організаторами семінару виступили Януш Фукс з дочкою Івоною Фукса-Круляж та Іоанна Лясковська.

Після зборів їхні учасники оглянули Рацлавицьку панораму та Музей ілюзій, а також здійснили екскурсію Тумським островом.

Януш Фукс,
голова правління Секції вихованців КПІ в Польщі

ПОЗА КОРДОНАМИ



Представниці Київської політехніки взяли участь у саміті "Perspektywy Women in Tech Summit 2022", що 7 і 8 червня відбувся у Варшаві та в режимах онлайн і офлайн зібрав понад 10 тисяч учасниць з 50 країн світу.

На нього з'їхалися посланниці найбільших технологічних компаній (Intel, Google, Orange, Accenture, Electrolux, Allegro, Glovo та ін.) і найкращих технічних університетів Польщі та світу. Честь відкрити цьогорічну зустріч отримав мер Варшави – Рафал Тшасковський. У науковому зібранні взяли участь і близько 100 представниць КПІ ім. Ігоря Сікорського (онлайн і очно). Вони долучилися до дискусій про впровадження новітніх технологій і наукового семінару для жінок-дослідниць. Варто зауважити, що українських студенток, аспіранток і науковиць зустрічали бурхливими оплесками. Їм висловлювали розуміння і підтримку та засуджували війну росії проти України.

Відомо, що "Perspektywy Women in Tech" є частиною освітнього фонду "Perspektywy Education". Це неприбуткова неурядова організація, яка діє з 1998 року та спеціалізується на підтримці молоді. Заходи для жінок спрямовані на консультування щодо кар'єри, побудову інноваційної екосистеми в Польщі й Європі та

Жінки-науковиці КПІ на грандіозній міжнародній зустрічі

широке впровадження інноваційних рішень у сфері STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics – наука, технологія, інженерія, математика). Ідея створення "Perspektywy Women in Tech Summit" виникла у 2017 році, коли проект IT for SHE отримав нагороду за найкращу акцію в Європі з розбудови цифрових компетенцій. За ці роки "Perspektywy Women in Tech Summit" стала найбільшою європейською конференцією для жінок у сфері інформаційних технологій.

"Останнім часом кількість жінок у технічній сфері невпинно зростає, – розповідає учасниця форуму, магістрантка ФЛ Христина Галицька. – Тож зустріч у Польщі продемонструвала вагомий роль жінок у точних науках та професіях, які пов'язані із технікою". Особливо численними були делегації з Польщі, Азербайджану, Казахстану, України. "Під час саміту ми мали змогу поспілкуватися з представниками найуспішніших міжнародних компаній, зокрема зі співробітниками Accenture, Amazon, Cisco, Coming, Electrolux, Google, HSBC, Infor, Intel, Orange, Bloomberg тощо, – веде далі студентка. – Вони охоче відповіли на наші запитання та залучали до участі в цікавих і пізнавальних конкурсах й інтелектуальних вікторинах". Також учасниці мали можливість відвідати воркшопи, обмінятися ідеями, послухати цікаві виступи професіоналів, спробувати себе в графічному дизайні та подивитися фільми в окулярах віртуальної реальності. Але найголовніше, на думку делегатки, це нові знайомства та спілкування, адже "Perspektywy Women in Tech Summit" – це захід, що "не лише збагачує знаннями і досвідом, а й дарує нових хороших друзів".

Не менш емоційно згадують про свою участь у роботі наукового зібрання доцентки кафедри технологій поліграфічного виробництва ВІП Надія Талімонова і Тетяна Клименко: "Враження від участі в



"Perspektywy Women in Tech Summit" лише позитивні! Дякуємо за можливість долучитися до воркшопів провідних ІТ-компаній, цікавих дискусій щодо освітніх і дослідницьких технологій майбутнього та обмінятися досвідом професійного зростання". Вони також звернули увагу на екоспрямованість заходу та привернення уваги до глобальних проблем зміни клімату.

Враження від участі в саміті та науковому спілкуванні переповнюють і Олександру Родигіну, фахівця І категорії НТБ: "Perspektywy Women in Tech Summit 2022" – це, без перебільшень, величезне свято

жінок в ІТ. Близька можливість для обміну знаннями, досвідом та поглядами з дівчатами і жінками з інших країн, а також змога насолодитися звичайним живим спілкуванням без кордонів та обмежень – розквіт, від якого ми за останні карантинні роки встигли добряче відвикнути. Направду, перше яскраве враження від саміту накрило мене ще до його початку – у холі хостелу, звідки учасників з України мала забрати волонтерка та провести прямісінько до "Експо XXI", що на ці дні став домівкою для "Perspektywy Women in Tech Summit 2022". Коли я спустилася туди, то здалося, наче опинилася на святкуванні Дня вишиванки: десятки гордих прекрасних українок у вишитих сорочках. Це було і несподівано, і абсолютно очікувано та природно водночас".

Далі науковиця розмірковує про розмаїття наукових складових заходу: "Perspektywy Women in Tech Summit 2022" охопив надзвичайно широке коло питань: від способів шукати натхнення та підвищувати свою продуктивність до розгляду впливу новітніх технологій на фінансову сферу, від загальних дискусій про те, що сьогодні жінки можуть зробити для вирішення кліматичних проблем, до зустрічі, присвяченої викликам, з якими стикаються українські ІТшниці під час війни".

"Експо-виставка, – додає вона, – це одне джерело яскравих та дещо еkleктичних вражень для всіх, хто брав участь у саміті: оригінальні (інколи – дуже оригінальні!) стенди, змістовне спілкування та несподівані активності. Надзвичайно цікаво та пам'ятно! До речі, дуже приємно було поряд зі стендами Google та інших міжнародних гігантів побачити і стенди польських закладів вищої освіти. Це дійсно важливо і дуже правильно".

Учасницям ще належить осмислити побачене й почуте, але в одному вони одностайні: усі отримали чудові враження та корисну інформацію.

Підготувала Надія Ліберт



КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІК

газета Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

<https://www.kpi.ua/kp>

Рєєстраційне свідоцтво Кі-130 від 21. 11. 1995 р.

Головний редактор: Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Провідний редактор: Н.Є. ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка: І.Й. БАКУН

Підготовка матеріалів: О.В. НЕСТЕРЕНКО

Коректор: О.А. КІЛІХЕВИЧ



03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. №16, кімната № 126



gazeta@kpi.ua



(044) 204-85-95

Відповідальність за достовірність інформації несуть автори. Позиція редакції не завжди збігається з авторською.