



Прощальний візит Посла Польщі в Україні Генрика Літвіна

26 серпня НТУУ "КПІ" відвідав Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Польща в Україні Генрик Літвін. Це був прощальний візит нинішнього очільника дипломатичного представництва Польщі в Україні до університету: закінчився термін його перебування в Україні, і 31 серпня, після 5 років і 3 місяців роботи в нашій державі, він залишив Київ.

Усі ці роки Генрик Літвін співпрацював з КПІ надзвичайно багато і плідно. За його сприяння та безпосередньою участю в університеті засновано щорічні міжнародні науково-практичні конференції "Чиста вода. Фундаментальні, прикладні та промислові аспекти" та "Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті", він дуже багато зробив для встановлення на території КПІ пам'ятника його випускникові, видатному польському фізико-хіміку Войцеху Свентославському, усіляко підтримував діяльність Українсько-Польського центру НТУУ "КПІ", за його участю було створено "Українсько-Польський центр вдосконалення техно-



Генрик Літвін

логіч відновлюваних джерел енергії та енергоефективності" та реалізовано багато інших проектів, про які згадували учасники зустрічі.

Утім, почалася вона не з бесіди, а з вшанування пам'яті київських політехників – учасників Революції Гідності та воїнів АТО, які віддали своє життя за свободу і незалежність нашої держави. Разом з

ректором КПІ академіком НАН України Михайлом Згуровським Надзвичайний і Повноважний Посол Республіки Польща в Україні Генрик Літвін поклав до пам'ятника Героям Небесної сотні живі квіти.

"Ми дуже вдячні вам за сприяння значному розширенню контактів і поглибленню стосунків з польськими колегами і друзями, за спільні проекти, які були б неможливими без вашої допомоги, – наголосив на початку бесіди, що відбулася після церемонії покладання квітів, Михайло Згуровський, звертаючись до Генрика Літвіна. – Ми хотіли б подякувати вам за допомогу в налагодженні тісної співпраці з Польською академією наук, яка нині є дуже активною і потрібною та цікавою як для України, так і для Польщі; за усі ті добрі справи, які ми з вами робимо для того, щоб наші народи мали міцніші дружні відносини, щоб були зняті усі ті непотрібні непорозуміння, що йдуть з минулого, але не повинні завадити нашому спільному майбутньому".

Закінчення на 2-й стор. ➔

Зустріч керівництва університету з представниками студентського активу



6 вересня ректор НТУУ "КПІ ім. Ігоря Сікорського" Михайло Згуровський зустрівся з представниками студентського активу університету.

У зустрічі також взяли участь проректори, вчений секретар, директор студмістечка та голова профкому співробітників університету.

За пропозицією ректора, спілкування пройшло у форматі запитань та відповідей.

Першою темою, яку порушили учасники, стала тема присвоєння університету імені Ігоря Сікорського та процедури, за якою це проводилося. Ректор розповів про обставини, за яких виникла ідея про при-

своєння КПІ імені одного з його найвідоміших вихованців: це було пов'язано з планами попереднього керівництва МОН України скасувати статус "Національний" для всіх вишів, які його мали. Тобто, назва університету мала б бути зміненою в будь-якому разі. "Це дало поштовх для того, щоб наша університетська громада почала думати, як у цьому випадку діяти, – зауважив Михайло Згуровський, – залишити назву "Київський політехнічний" чи, можливо, скористатися цією нагодою і щось важливе додати до неї". Ідею присвоєння університету імені одного з його відомих вихованців було обговорено на засіданні Адміністра-

тивної ради і винесено на розгляд Вченої ради університету. 14 березня з пропозицією присвоїти університету ім'я Ігоря Сікорського виступив ММІ. Тоді ж на засіданні було прийнято рішення винести це питання на широке обговорення на вчених радах факультетів та інститутів, до складу яких, до речі, входить і 10% представників студентства.

Загалом, як пояснив ректор, усе було зроблено відповідно до процедури, визначеної законодавством. Докладніше про те, якими нормами і якими нормативно-правовими документами керувалося керівництво університету при вирішенні питання щодо присвоєння вишу імені

Сікорського, розповів вчений секретар Анатолій Мельниченко. Що ж до буцімто непоінформованості студентів, про яку писали в соцмережах і говорили на зустрічі активісти, то вона, за словами ректора, не в останню чергу виникла через неповне розуміння своїх функцій і не зовсім чітке виконання представниками студентства в органах управління університету своїх обов'язків, адже вони мусять інформувати своїх товаришів про всі питання університетського життя. "Студенти, делеговані до якихось органів, обов'язково мають спілкуватися з тими, хто обрав їх туди".

Закінчення на 3-й стор. ➔

КПІ покращив своє місце в рейтингу світових університетів QS World University Rankings 2016/17

Оприлюднено черговий рейтинг світових університетів QS World University Rankings 2016/17.

До рейтингу увійшли 6 кращих українських вишів. Наш університет зайняв у цій шістці третє місце, поступившись лише двом класичним університетам – Харківському національному університету ім.В.Н.Ка-

разіна і Київському національному університету ім. Тараса Шевченка. Порівняно з результатами минулорічного рейтингу, його позиції покращилися: у рейтинговій таблиці він піднявся з групи 601–650 (університети, що зайняли з 601 по 650 місця, без конкретного визначення місця) у групу 551-600.

Інф. "КП"

Візит делегації Павлодарського державного університету ім. Торайгирова



2 вересня 2016 року КПІ ім. Ігоря Сікорського відвідала делегація Павлодарського державного університету ім. С. Торайгирова (Республіка Казахстан).

Казахську делегацію представляли ректор Павлоградського університету ім. С.Торайгирова Арин Орсариев та директор департаменту правового забезпечення цього ж університету Нурлан Кудеров.

Від КПІ у зустрічі взяли участь проректор з міжнародних зв'язків Сергій Сидоренко, директор Центру міжнародної освіти Володимир Коваль, директор ММІ Микола Бобир, генеральний директор Наукового парку "Київська політехніка" Володимир Гнат, заступник директора ММІ по роботі з іноземними студентами Олександр Шевченко.

Гості ознайомилися з університетом, обговорили питання співробітництва у сферах комерціалізації, бізнес-ідей, стартапів тощо.

Володимир Школьний

Прощальний візит Посла Польщі в Україні Генрика Літвіна

Закінчення. Початок на 1-й стор.

Генрик Літвін, який, до речі, блискуче володіє українською мовою, подякував за можливість зустрітися і підкреслив, що КПІ – один із найголовніших партнерів Посольства Польщі в Україні в різних наукових та освітніх проектах, і, у свою чергу, подякував керівництву університету та його студентам за зацікавленість у налагодженні зв'язків з польськими партнерами. "Це дуже важлива справа, а КПІ – один із основних вищих навчальних закладів України і головний її технічний університет. Тож для нас ця співпраця має дуже велике значення", – сказав він.

Не обійшов посол Польщі й непростих історичних питань відносин між нашими народами, що останнім часом знову виринули на політичному порядку денному. "Ми маємо працювати, щоб наші підходи до складних питань нашої історії зближались, і я переконаний, що ми повинні просто спокійно повертатися до спільної конкретної роботи, – поділився він своїми міркуваннями з учасниками зустрічі. – Бо складні питання слід вирішувати не через заяви, а через пам'ять про жертви. Ця пам'ять живе. І ми маємо спільно її берегти. Найчеснішим буде віддати спільну данину шани і пам'яті цим жертвам. Це правильний шлях. Я розумію, що був останнім часом підйом емоцій стосовно історичних питань. Але якщо є

складні питання, то їх слід вирішувати спільно. І я вірю, що ми вже заклали такий міцний фундамент співпраці, що навіть цей сплеск емоцій ми зможемо використати позитивно. Тобто важливо, щоб ця національна енергія спрямовувалася на конкретну роботу. Власне, після останньої зустрічі президентів наших держав я вкотре переконався, що є спільний підхід і розуміння, що найважливіше – це співпраця сьогодні і створення гарних підмурків на майбутнє, щоб ніщо надалі не загрожувало розвитку наших відносин".

Розмова, у якій, окрім ректора, участь також узяли проректор з міжнародних зв'язків член-кореспондент НАН України Сергій Сидоренко, проректор з навчально-виховної роботи професор Петро Киричок та інші, вийшла напролюд теплою та щирою. Наостанок Генрик Літвін, до слова, визнаний вчений-історик, подарував університету свою нову монографію, присвячену українській шляхті. А на пам'ять про співпрацю з нашим університетом ректор вручив йому офорт відомого українського художника, професора кафедри графіки Видавничо-поліграфічного інституту Володимира Іванова-Ахметова, на якому зображено історичний перший корпус університету (на фото).



Генрик Літвін та Михайло Згуровський

танок Генрик Літвін, до слова, визнаний вчений-історик, подарував університету свою нову монографію, присвячену українській шляхті. А на пам'ять про співпрацю з нашим університетом ректор вручив йому офорт відомого українського художника, професора кафедри графіки Видавничо-поліграфічного інституту Володимира Іванова-Ахметова, на якому зображено історичний перший корпус університету (на фото).

Дмитро Стефанович

На засіданні Вченої ради

5 вересня 2016 року відбулося перше в новому навчальному році засідання Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського. На початку засідання головуючий – ректор М.З.Згуровський – привітав усіх присутніх із початком нового навчального року і побажав їм успіхів та нових наукових здобутків.

Після цього Михайло Захарович привітав ювілярів: в.о. завідувача кафедри теорії, практики та перекладу німецької мови к.філол.н., доцента Гелену Людвигівну Лисенко та декана факультету лінгвістики к.пед.н., професора Наталію Семенівну Саєнко.

Основним питанням порядку денного були підсумки прийому студентів до університету у 2016 р. Доповідав перший проректор Ю.І.Якименко. Він проаналізував динаміку прийому студентів за останні шість років та дав порівняльну характеристику контингенту студентів. Юрій Іванович звернув особливу увагу на проблему вдосконалення умов прийому та наголосив на необхідності створення робочої групи з досвідчених членів Вченої ради, яка перегляне первинний перерозподіл студентів і внесе пропозиції щодо змін до правил прийому.

Насамкінець були розглянуті конкурсні питання й поточні справи.

*А.А. Мельниченко,
учений секретар КПІ
ім. Ігоря Сікорського*

МОЛОДИЙ ВИКЛАДАЧ-ДОСЛІДНИК

Модернізує вогнетехнічне обладнання

Один з переможців університетського конкурсу "Молодий викладач-дослідник 2015" – Олександр Анатолійович Сірий, старший викладач кафедри теплоенергетичних установок теплових і атомних електричних станцій (ТЕУ Т і АЕС).

Олександр Анатолійович у 2010 р. закінчив ТЕФ за спеціальністю "Теплові електричні станції". Юнак завжди мав потяг до наукових досліджень. Ще будучи магістрантом, брав активну участь у виконанні науково-дослідних робіт за тематикою досліджень кафедри. Успішно захистив дипломну роботу, присвячену дослідженню систем охолодження стабілізаторних палинкових пристроїв (науковий керівник член-кореспондент НАН України, д.т.н., проф. Н.М.Фіалко).

Наукові інтереси О.А.Сірого стосуються ефективності використан-

ня органічного палива вогнетехнічним обладнанням широкого спектру технологічного призначення. На базі лабораторії проблем горіння кафедри ТЕУ Т і АЕС, започаткованої професором В.О.Христинцем в середині минулого сторіччя, продовжуються дослідження процесів технічного горіння вуглеводневих палив, активну участь у яких бере молодий викладач-дослідник О.А.Сірий. У лабораторії напрацьовано фундаментальну наукову базу, яка сприяла розвитку вітчизняного газотурбобудування, парогазових установок, МГД-генераторів, конверсії авіаційних двигунів до наземних потреб, освоєнню альтернативних палив, охороні навколишнього

середовища від забруднення токсичними продуктами тощо.

Наразі Олександр Анатолійович під керівництвом доц. М.З.Абдуліна виконує експериментальні роботи, пов'язані з тематикою дисертації, яка присвячена дослідженню елементів робочого процесу промислових газопальникових пристроїв на основі струменево-нішевої технології. Результати досліджень дозволяють підвищити ефективність вогнетехнічного обладнання та знизити концентрацію шкідливих речовин у продуктах згоряння. Вони знайшли впровадження при проведенні модернізації вогнетехнічного обладнан-



О.А. Сірий

ня об'єктів тепломереж міст Житомира, Олександрії та Києва. На рахунок Олександра Сірого 16 наукових друкованих праць, підготовлених одноосібно та у співавторстві з науковим колективом кафедри.

О.А.Сірий займається викладацькою діяльністю. Він читає студентам курси "Надійність енергетичного обладнання ТЕС та АЕС", "Технологічні системи ТЕС та захист навколишнього середовища", "Технологічні процеси ТЕС та АЕС", відповідає на кафедрі за організацію ректорського контролю та вступ студентів на 5-й курс.

Своїми професійними досягненнями молодий науковець завдячує колективу професіоналів кафедри, які пов'язали своє життя з КПІ, підтримують та спрямовують його в дослідницькій і викладацькій діяльності.

Инф. ТЕФ

Зустріч керівництва університету з представниками студентського активу

Закінчення.

Початок на 1-й стор.

А ще, задля того щоб спростувати деякі викривлені під час обговорення в соцмережах факти щодо навчання в КПІ та діяльності Ігоря Сікорського, ректор розповів про його життя та досягнення і наголосив, що ця постать гідна того, щоб його ім'я було увічнено в назві КПІ.

Торкнулися учасники зустрічі й проблеми порушення прав студентів під час призову до лав Збройних сил України. Такі факти мали місце під час останньої призовної кампанії, тож їх доводилося вирішувати буквально в пожежному порядку. Проте, врешті-решт, було досягнуто домовленостей з міськвоєнкомом і воєнкомом Солом'янського району, що надалі подібні речі допускаться не будуть. Понад те, відтепер на зустрічах з представниками військомату під час вручення повісток студентам обов'язково буде присутнім і проректор з навчально-виховної роботи Петро Киричок.

Одним із питань, які цікавили студентів, було питання будівництва нового гуртожитку. Відповідь на нього була дещо ширшою, адже торкнулася вона взагалі вирішення житлової проблеми не лише студентів, але й викладачів. Розв'язуються ці проблеми завдяки реалізації інвестиційних проектів. У КПІ, як підкреслив ректор, такі проекти мають виключно соціальний характер. Понад те, рішення про участь у них університету приймаються відповідною громадською комісією, до складу якої входять представники студентства, профспілкових організацій різних

факультетів, представники господарських служб, юристи та інші. "В такій моделі чинити незаконні, непрозорі, некоректні дії неможливо в принципі", – сказав Михайло Згуровський. Докладніше про інвестиційні проекти університету розповів голова профкому співробітників Віталій Молчанов. Зокрема, він повідомив і про те, що нині добудовується гуртожиток на 500 місць по вулиці Виборзькій, і його мають здати в експлуатацію в 2017 році.

Доволі багато говорилося під час зустрічі про повний перехід факультетів та інститутів на електронний розклад занять без дублювання його звичними для всіх паперовими варіантами, які раніше вившувалися біля деканатів. Однією з причин цього, як повідомив учасникам перший проректор університету Юрій Якименко, – є завдання переведення інформаційної структури КПІ в мережу і поширення сфери використання системи "Електронний кампус".

Серед інших проблем, про хід подолання яких хотіли дізнатися студенти, були питання виділення приміщень для роботи студрад кількох факультетів, завершення будівництва у внутрішньому дворіку в корпусі №1, завершення переобладнання гуртожитків енергоощадним обладнанням, заміни вікон тощо. Всі ці питання, як запевнив ректор, будуть передані керівникам відповідних підрозділів і перебуватимуть на контролі до повного їх вирішення.

Окремо йшла мова про оплату проживання в гуртожитках. Вона суттєво зростає. Утім, за словами

директора студмістечка Олександра Іщенко, в університеті прийнято рішення, що за вересень студенти платитимуть за старими тарифами. Водночас КПІ, а разом з ним ще 14 українських вишів, звернулися до уряду з вимогою підвищити бюджетні дотації на оплату комунальних послуг для навчальних закладів. Надалі існує два варіанти: перший – якщо уряд погодиться з цими вимогами, тоді для студентів тарифи підвищуватися не будуть, другий – якщо цього не буде, можливі найгірші варіанти, аж до закриття гуртожитків узимку через неможливість сплати рахунків за тепло. Тож нині ведеться активна робота, щоб другий варіант унеможливити.

У цьому контексті ректор високо відгукнувся про діяльність студентської профспілки та її активістів, які не лише беруть участь у всіх міських і загальнодержавних заходах щодо захисту прав студентів, але й неодноразово ініціювали вирішення таких питань перед урядом. Голова студентської профспілки Андрій Гаврушкевич, у свою чергу, закликав студентів заявляти про свою позицію не лише сидячи за клавіатурою комп'ютера, але й шляхом участі в громадських акціях, спрямованих на реальне вирішення їх проблем.

Серед інших проблем, що обговорювалися під час цього спілкування, були питання якості мобільного зв'язку в навчальних корпусах і забезпечення Інтернетом гуртожитків компанією КПІ-Телеком. Як пояснив Михайло Згуровський, на відміну від інших компаній-провайдерів, діяльність КПІ-Телеком стосується не лише забезпечення Інтернетом, а й

розвитку інформаційної мережі університету. Тому й не завжди у цього підрозділу вистачає ресурсів на вирішення зразу обох цих завдань. Однак ситуація нехай і не так швидко, як хотілося б, але поліпшується. А якщо порівняти з тим, що було кілька років тому, це поліпшення є дуже помітним. Утім, питання якості є найважливішим, і йому буде приділено максимальну увагу. "Якість послуг КПІ-Телекома суттєво залежить від частоти наших зустрічей", – зауважив під час цієї розмови проректор з перспективного розвитку Олексій Новіков, і нагадав, що такі зустрічі в минулому семестрі проводилися раз на тиждень, тож варто їх поновити.

Розгорнуту відповідь на запитання про остаточне впровадження в КПІ Болонської системи дав ректор. Він розповів про особливості цієї системи і про те, як її впроваджено в різних країнах. Він також зупинився на перспективах повного забезпечення студентської мобільності в наших умовах і зауважив, що доки наша держава не стала членом Європейського Союзу, домогтися цього неможливо.

І наостанок на запитання щодо перспектив збереження частини гуртожитку №12 за студентами ІТС відповів перший проректор Юрій Якименко. Він розповів про роботу щодо передання усіх приміщень цього гуртожитку для потреб студентів цього підрозділу університету.

Підсумки зустрічі підбив ректор університету Михайло Згуровський. І завершилася вона оплесками усіх присутніх.

Дмитро Стефанович

УКРАЇНСЬКО-НІМЕЦЬКЕ СПІВРОБІТНИЦТВО: перші результати реалізації програми підвищення кваліфікації фахівців з енергетичного менеджменту

Згідно з угодою про співпрацю між Інститутом енергозбереження та енергоменеджменту (ІЕЕ) КПІ ім. Ігоря Сікорського та Університетом вивчення прикладного менеджменту (м. Мангайм) виконується проект "Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні", що фінансується Міністерством закордонних справ Німеччини. Проектом передбачена програма підвищення кваліфікації фахівців з енергетичного менеджменту, що складається з чотирьох дводенних семінарів: "Особливості енергетичного менеджменту", "Технології від-

"Малі енергетичні об'єкти в задачах децентралізованого електропостачання: зовнішні характеристики установок на основі технологій ВДЕ та умови приєднання до електромережі". К.т.н., ст. викл. О.С. Ярмолюк підготувала лекцію на тему "Оцінювання прогнозних значень потужності нових генерувальних об'єктів на основі технологій ВДЕ". Учасники проекту зацікавили розроблений за участю ІЕЕ та представлений до розгляду Атлас потенціалу ВДЕ по регіонах України. Особливо запам'яталось відвідування лабораторії розосереджених джерел енергії, під-

ня прикладного менеджменту м. Мангайм. Професор Роланд Калдич, досвідчений фахівець у сфері ІТ технологій та сертифікований брокер електроенергетичної біржі, поділився з учасниками проекту німецьким досвідом організації смарт-вимірювань та управління даними обліку енергоресурсів. З лекціями щодо досвіду впровадження в Україні смарт-технологій та автоматизованих систем контролю, обліку і управління енерговикористанням на семінарі виступили викладачі ІЕЕ – д.т.н., проф. С.П.Денисюк та к.т.н., доц. О.В.Коцар.

У Німеччині змінюється поведінка і традиційних учасників енергетичного ринку – вугільних ТЕЦ, що було переконливо продемонстровано підприємством "GKM Grovkraftwerk Mannheim". Відвідування блоку № 9 ТЕЦ, введеного в експлуатацію у 2015 році, справило незабутнє враження на всіх учасників проекту. Встановлена на блоці № 9 найсучасніша система очищення димових газів (ступінь очистки 99,95%) дозволяє не лише мінімізувати негативний вплив ТЕЦ на довкілля, а й отримувати додаткову вигоду від продажу зібраних продуктів згоряння підприємствам будівельної галузі.

На завершення освітньої програми в Німеччині учасники мали нагоду презентувати власні проектні пропозиції та отримали сертифікати про підвищення кваліфікації. За результатами програми викладачами ІЕЕ разом з німецькими колегами готується посібник найкращих світових практик у сфері енергоефективності, до якого також увійдуть і стислі описи запропонованих учасниками проекту ідей.

Підсумовуючи проміжні результати реалізації програми підвищення кваліфікації фахівців



Учасники проекту в лабораторії розосереджених джерел енергії ІЕЕ

новлюваної енергетики", "Сучасні тренди енергетичного бізнесу" та "Технології інтелектуальної енергетики". Програма також передбачала відвідування потужних енергетичних підприємств Німеччини: "RWE" та "GKM Grovkraftwerk Mannheim".

Учасниками семінарів стали співробітники комунальних підприємств України, представники обласних державних адміністрацій та міськвиконкомів, які забезпечують формування та реалізацію державної політики у сфері підвищення енергетичної ефективності на обласному чи міському рівні. Відбір учасників проходив на конкурсній основі – ІЕЕ отримав понад 30 ідей щодо реалізації енергоефективних проектів, серед яких було відібрано найкращі.

Перші семінари проходили 26–27 травня та 16–18 червня цього року на базі ІЕЕ. Основну частину лекційних матеріалів підготував професор Гейн Йоахім Опітс з Інституту енергетики м. Хамм (Німеччина). Професор розповів, що частка використання електричної енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) в Німеччині станом на 2015 рік склала 32,5%. В окремих регіонах цей показник сягає 80% вже сьогодні, а згідно з концепцією розвитку ВДЕ уряд планує до 2050 року досягти таких самих показників і в середньому по країні. Безумовно, така зміна структури генерації вплинула на роботу всієї електроенергетичної системи Німеччини. В цих умовах уряд сприяє впровадженню передових технологій і шукає нові ефективні способи взаємодії як з виробниками, так і зі споживачами енергетичних ресурсів.

Викладачі ІЕЕ у своїх лекціях зосередилися на українському досвіді модернізації енергетики. Зокрема, к.т.н., доц. М.Т. Стрелков відзначив особливості функціонування ринку електричної енергії України та його переходу до 2017 року до нової моделі. К.ф.-м.н., доц. Г.Г. Стрелкова зосередилася на сучасному стані та нормативно-правовому середовищі впровадження в Україні технологій відновлюваної енергетики. К.т.н., ст. викл. В.Й. Костюк виступив з лекцією

час якого к.т.н., доц. А.М. Ковальчук розповів учасникам проекту та німецькому колезі про практичний досвід ІЕЕ з впровадження ВДЕ і про використання результатів цієї роботи в навчальному процесі.

Дуже насиченим подіями став і освітній тиждень, який тривав у Німеччині з 19 по 25 червня. Професор Норберт Вервейен, виконавчий



Відвідування блоку №9 вугільної ТЕЦ підприємства "GKM Grovkraftwerk Mannheim"

директор підрозділу з енергоефективності RWE, розповів про нові напрями діяльності однієї з найпотужніших енергетичних компаній Німеччини, а саме участь у реалізації пілотних проектів "активних споживачів", які здатні не лише забезпечувати власні потреби в електроенергії, а й продавати її надлишок на ринку.

Ще один робочий день учасники проекту провели в Інноваційному центрі Рура (Innovation City Ruhr – ICR), де провідні фахівці найвідоміших компаній, зокрема Siemens, Daikin, Wilo, InnovationCity та ін., розповіли про досвід організації співпраці органів державної влади, мешканців міста та компаній-виробників обладнання для спільного досягнення високого рівня енергоефективності.

Четвертий семінар "Технології інтелектуальної енергетики" проходив в Університеті вивчен-

у рамках українсько-німецького співробітництва за проектом "Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні", слід зазначити, що проект надав можливість фахівцям різних регіонів України отримати нові знання про передовий досвід впровадження енергоефективних технологій, побачити альтернативу використанню природного газу та, що не менш важливо, обмінятися досвідом між собою і з провідними фахівцями України та Німеччини у сфері енергетичного менеджменту. Спільна робота над освітньою програмою викладачів ІЕЕ та німецьких колег забезпечила високу синергію знань, що стало підставою для продовження співпраці.

Ю.В.Чернецька,
асистент каф. електропостачання ІЕЕ,
координатор проекту

17 ВЕРЕСНЯ – ДЕНЬ ВІНАХІДНИКА І РАЦІОНАЛІЗАТОРА

Як готувати технічну інтелектуальну еліту в Україні?

На сьогоднішній день українське суспільство, як ніколи, відчуває гостру потребу у вагомих інноваціях. Водночас в Україні на першому місці залишається **економіка речей**, тоді як у високорозвинених державах превалює **економіка знань** (інноваційна економіка).

Головним фактором соціального, економічного і культурного прогресу нашої держави є освіта – середня і вища. Тільки високоосвічена і креативна молодь зможе забезпечити Україні гідне місце серед провідних країн Європи і світу.

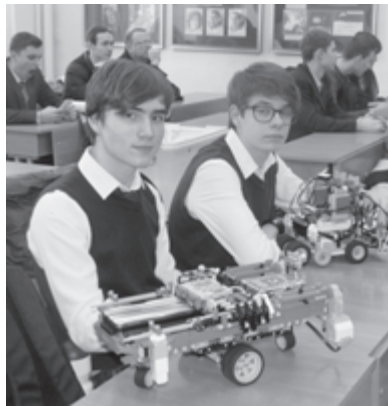
На жаль, підготовка інтелектуальної еліти в Україні стримується існуючою системою освіти. Сьогодні можна визначити такі її основні недоліки.

1. Догматизм і репродуктивна форма передачі знань. Часто школярам і студентам подаються догми, загальноприйняті думки, теорії і теореми, які вони мають запам'ятати, а пізніше, не усвідомивши їх як слід, викласти на іспиті. При цьому студенти втрачають інтерес до знань і не навчаються мислити самостійно. Навчальні дисципліни слід викладати таким чином, щоб студент міг висувати ідеї і гіпотези, проводити самостійні дослідження, отримувати результати. Необхідно дати можливість студенту не менше двох годин на тиждень працювати над не вирішеною до цього часу проблемою (народжується віра у свої сили).

2. Зверхнє ставлення до фізичної праці як до заняття, не притаманного інтелектуалам, і, як наслідок, невміння "думати руками". Скорочено мережу професійно-технічних і ремісничих училищ. У багатьох середніх навчальних закладах ліквідовано класи і кабінети з практичною, зокрема технічною, орієнтацією. У багатьох ВНЗ нині немає різного роду навчально-виробничих майстерень, де кожний майбутній інженер оволодів би робочими професіями слюсаря, верстатника, зварювальника, ливарника тощо. Часто замість майстерень і кабінетів з'являються комп'ютерні класи, хоча необхідним є поєднання комп'ютерів (інформаційних технологій) з технологічним обладнанням (ною технікою і новими технологіями). Сьогодні молодих людей більше орієнтують на юридичні, економічні, інформаційні спеціальності, забуваючи, що на будь-якому виробництві відбуваються не лише інформаційні, а й енергетичні і матеріальні процеси, а визначальним є отримання не віртуального, а реального (матеріального) продукту.

3. Відставання навчальних програм від останніх досягнень у науці і техніці; дублювання (повторення) у ВНЗ деяких дисциплін середньої школи.

4. Недостатня увага до виховання почуттів (емоційного виховання), що проявляється, зокрема, в недостатній увазі до прищеплення молоді любові до літератури і мистецтва. Але ж відомо, що емоційне виховання відбувається значною мірою тоді, коли діти і молоді люди вивчають твори мистецтва і літератури, ознайомлюються з життям геніальних людей, відомих учених та винахідників.



5. Неперервні, неперевірені, неапробовані і невідготовлені зміни в системі освіти без накопиченого досвіду, які, по суті є невірними експериментами на людях! Намагання наблизитися до європейської системи освіти не підкріплюється ретельною і довготривалою апробацією. Але ж освіті завжди був притаманний певний консерватизм.

На підставі півстолітнього досвіду викладання різноманітних дисциплін (основи наукових досліджень і технічної творчості, дизайн, ергономіка, верстати, промислові роботи, інтелектуальна власність, патентознавство та авторське право тощо) студентам різних спеціальностей технічних ВНЗ можна стверджувати: щоб іти в ногу з вимогами сучасності, слід вчитися все життя. Необхідно долати інерцію мислення і розширювати власний світогляд за рахунок креативної форми навчання з використанням методології творчості, постійної самоосвіти (відстеження новінок науки, техніки і технологій), перекваліфікації і підвищення кваліфікації.

Кілька років тому, ознайомившись з книгою зав. кафедри електромеханіки д.т.н., проф. В.Ф.Шинкаренка "Основи теорії еволюції електромеханічних систем", автор усвідомив, що викладені в ній ідеї можна застосувати і у верстатобудуванні. Результатом стала запропонована на кафедрі конструювання верстатів та машин концепція створення верстатів нового покоління з комп'ютерним керуванням з використанням генетико-морфологічного підходу. Студенти самі складають малогабаритні верстати з обмеженою кількістю модулів, пишуть програми керування і здійснюють обробку складнопрофільних деталей.

Уся виробнича, наукова і творча діяльність людей спрямована на задоволення потреб суспільства при розв'язанні різних проблем. При цьому створювати треба не те, що заманеться або виходить (хоча це стане потрібним при погляді в майбутнє і генетичному передбаченні), а те, що потрібне суспільству на сьогоднішній день, залишаючи надію і створюючи оптимізм для майбутніх поколінь.

Саме з цих уявлень зупинюю тільки на одному питанні – наскрізної підготовки технічної інтелектуальної еліти, що здатна **"думати руками"** і втілювати в життя за короткі терміни інновації, які зможуть вивести Україну в провідні країни Європи і світу.

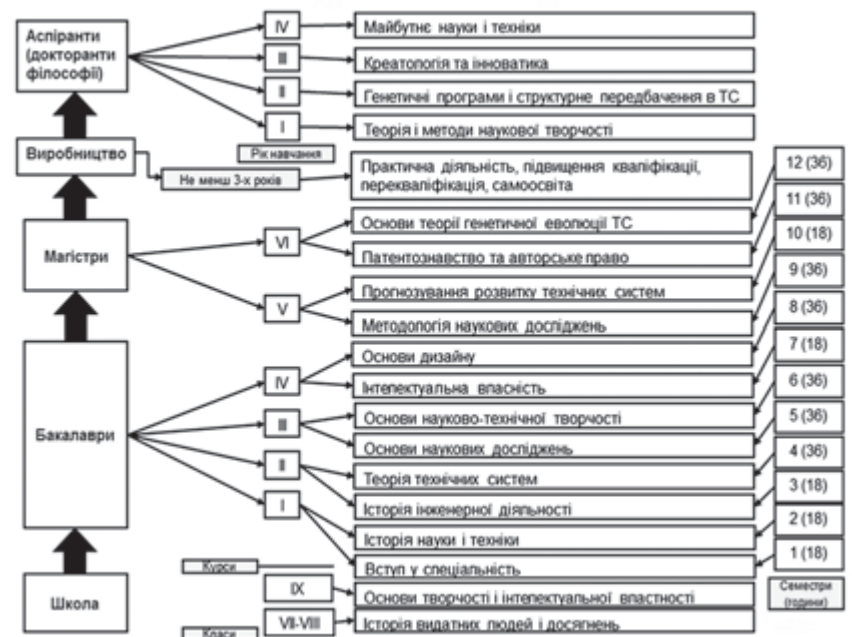
Наскрізна підготовка такої еліти – молоді генерації будівників нової України, за досвідом провідних країн і, зокрема, США має бути спрямована на розкриття і максимальне використання потенційних здібностей і можливостей молоді людини в нерозривному ланцюгу отримання знань, умінь і практичних навичок: дошкільна, середня, вища освіта – виробництво – аспірантура і докторантура. З метою набуття дітьми і молоддю практичних навичок на кожному з цих етапів їх життя мають бути створені відповідні умови: конструкторські набори в дитячих садках, кабінети технічної творчості та

людей і досягнень, теорії технічних систем, основ дизайну, прогнозування розвитку технічних систем, основ теорії генетичної еволюції технічних систем та ін. (Див. схему).

Після здобуття вищої освіти для переходу на більш високі рівні інтелекту, що дозволяє реалізувати здібності при створенні нової техніки і нових технологій, необхідно не менше трьох років працювати на виробництві. Тут можливі як мінімум два варіанти: а) паралельний; б) послідовний. За першим, випускник ВНЗ вступає до аспірантури і паралельно працює на виробництві, за другим – після закінчення ВНЗ спочатку працює на виробництві, а потім навчається в аспірантурі.

У такій складній ситуації, в якій опинилася Україна, щоб не зруйнувати систему освіти, тільки інвестиції в освіту і науку зможуть не тільки зберегти, а й примножити інтелектуальний капітал держави. Якщо в землю не кинути зерна і не доглядати їх, не отримаєш врожаю. Так повинно бути і з державним підходом до інтелекту нації.

Сьогодні **завдання науки** – відкрити природну гармонію системи у певній галузі знань і оволодіти стратегією наукового передбачення для забезпечення свого майбутнього; **завдання освіти** – сформувати системний, креативний стиль мислення



Мінімум додаткових дисциплін наскрізної підготовки технічної інтелектуальної еліти України

профорієнтації в школах, студентські гуртки і КБ у ВНЗ.

У навчальних закладах різного рівня варто було б, поруч з існуючими дисциплінами – вступ до спеціальності, історія науки і техніки, основи наукових досліджень, методологія наукових досліджень, інтелектуальна власність – розробити і запровадити курси з історії видатних

у студентів, здатних творити і розв'язувати складні міждисциплінарні задачі.

Запрошую читачів до дискусії і пошуку шляхів підвищення якості системи освіти і науки.

Ю.М.Кузнецов, д.т.н., професор кафедри конструювання верстатів та машин, академік АН вищої освіти України, заслужений винахідник України

Засновник хімічної атомістики

До 250-річчя з дня народження Джона Дальтона

6 вересня 2016 р. виповнилося 250 років з дня народження знаменитого англійського вченого Джона Дальтона.

Він був членом Лондонського Королівського товариства, іноземним членом Паризької академії наук, президентом Манчестерського літературно-філософського товариства, почесним доктором Оксфордського та Единбурзького університетів.

Сьогодні його ім'я увічнене в багатьох наукових термінах: хімічна атомістика Дальтона, закон газових сумішей Дальтона, одиниця маси атомів, молекул і вірусів Дальтон (Да), дальтоніди – хімічні сполуки постійного складу, дальтонізм – хвороба зору.



Джон Дальтон

Життєвий шлях

Початок життєвого шляху Джона Дальтона не давав ніяких підстав для надії на всесвітню славу. Він народився 6 вересня 1766 р. в сім'ї бідного ткача в містечку Іглсфілд на півночі Англії. Батько навчив його читати і дав початкові знання з математики. Коли Джону виповнилося 10 років, він почав відвідувати школу в Пардшоу-холі, за три кілометри від дому, де виявив великі математичні здібності. Провчившись два роки, Дальтон у 12-річному віці сам почав викладати (і заробляти на хліб) у школі, яку відкрили в Іглсфілді. Через два роки йому довелося піти зі школи і попрацювати рік на фермі. Починаючи з 1781 р. він 12 років викладав у школі в місті Кендал. Водночас вивчав латинську мову, математику, "натуральну філософію" – головним чином фізику. Тоді ж Дальтон став співпрацювати з "Календарем для джентльменів і леді", у зв'язку з чим розпочав у 1787 р. метеорологічні спостереження, які проводив протягом усього життя. Підсумок перших п'яти років спостережень він підвів у книзі "Метеорологічні спостереження і досліди", яка вийшла друком у 1793 р.

На ґрунті наукових і навчальних занять Дальтон познайомився з Джоном Гоугом, який допоміг йому влаштуватися у 1793 р. викладачем математики і фізики в Новий коледж – вищий навчальний заклад у Манчестері. Незабаром Дальтон подружився з 23-річним Робертом Оуеном – майбутнім знаменитим громадським діячем Англії, за рекомендацією якого у 1794 р. був обраний членом Манчестерського літературно-філософського товариства. Через кілька тижнів після обрання Дальтон зробив доповідь і опублікував у збірнику праць цього товариства статтю, де вперше у світі було описано дефект зору, який він помітив у себе і свого брата – нездатність розрізняти кольори.

Цей дефект згодом назвали дальтонізмом.

У 1794–1800 рр. Дальтон проводить дослідження, виступає з доповідями на засіданнях Товариства і публікує статті про метеорологічні явища – дощ, росу, туман, а також з деяких питань англійської граматики.

У 1800 р. Новий коледж переїхав з Манчестера у Йорк, а Дальтон залишився у Манчестері, де продовжив викладацьку діяльність. У 1801 р. його обрали секретарем Манчестерського літературно-філософського товариства.

Того ж року розпочався найбільш плідний період наукових досліджень Дальтона. У 1801 р. він сформулював закон: тиск суміші газів дорівнює сумі їх парціальних тисків (закон Дальтона). У 1802 р. відкрив закон теплового розширення газів при сталому тиску, відомий сьогодні як закон Ж. Гей-Люссака (хоча Гей-Люссак відкрив цей закон через кілька місяців після Дальтона).

У 1803 р. Дальтон створює перший варіант "таблиці відносних ваг первинних частинок", що стало першим кроком на шляху до його атомістичної теорії. У 1804 р. він розповів про свою теорію авторитетному хіміку Томасу Томсону – автору дуже популярного в ті часи підручника "Система хімії". За згодою Дальтона у 1807 р. Томсон включив виклад його теорії у третє видання своєї книги, чим суттєво посприяв її утвердженню серед учених. У наступному, 1808 р., вийшла перша частина першого тому книги Дальтона "Нова система хімічної філософії" з детальним викладом і експериментальним обґрунтуванням атомістичної теорії. Друга частина першого тому вийшла у 1810 р., другий том – у 1827 р.

У 1816 р. Дальтона обрали іноземним членом Паризької академії наук. Наступного року він стає президентом Манчестерського літературно-філософського товариства. У 1822 р. здійснює поїздку до

Франції, де зустрічається з французькими вченими, в тому числі з К.Бертолле і Ж.Гей-Люссаком. У тому ж році його обирають членом Лондонського Королівського товариства.

Дальтон продовжує експериментальні і теоретичні дослідження, а також викладацьку діяльність. Цікаво зазначити, що у 1834–1837 рр. він давав уроки математики і фізики майбутньому знаменитому фізику Джону Джоулю і його брату.

У 1837 р. Дальтон переніс інфаркт і був частково паралізований. 27 липня 1844 р. він помер у Манчестері від другого інфаркту.

Початок створення хімічної атомістики

Головним досягненням Джона Дальтона як ученого стало створення хімічної атомістики – наукової концепції, згідно з якою речовина складається з неподільних у хімічних процесах атомів; прості речовини складаються з атомів одного виду, а найменші частинки складних речовин складаються з різних атомів.

Шлях до цього відкриття був дуже непростим. Найважчим, відповідно, найцікавішим, у ньому був початковий етап. Розповісти про цей етап варто ще й тому, що у багатьох книгах дається його хибний опис. Стверджують, що Дальтон, ґрунтуючись на даних кількісного аналізу речовин, сформулював закон кратних відношень (якщо два елементи, що реагують між собою, утворюють декілька сполук, то різні масові кількості одного елемента, що сполучаються з тією самою масовою кількістю другого, відносяться як невеликі цілі числа), а далі пояснив цей закон, висунувши гіпотезу про існування атомів. В дійсності було навпаки. Ґрунтуючись на атомістичній гіпотезі, Дальтон висловив припущення про існування названих кратних відношень, для перевірки якого розпочав аналізувати дані кількісного аналізу речовин. До проблеми ж хімічної будови речовин він звернувся в ході вирішення питань, пов'язаних з метеорологією.

Насамперед слід зауважити, що на початку XIX сторіччя газу вважалися пружними (еластичними) рідинами (англійською – "elastic fluid", російською – "упругая жидкость" або "упругий флюїд"). Вважалося, що частинки газів примикають одна до одної, а різні газу, як і рідини, розчиняються один в одному завдяки тому, що існують сили притягання (спорідненості) між їх частинками. Також вважалося, що стан насиченої водяної пари у повітрі виникає з тієї самої причини, що й насичений розчин солі у воді: розчинник насичується і перестає поглинати речовину, що розчиняється.

Досліджуючи атмосферне повітря, Дальтон визначив, що кіль-

кість "розчищеної" пари в закритій посудині визначається лише температурою і не залежить від кількості (тиску) повітря в ній. Більше того, кількість пари буде тією самою, якщо повітря з посудини відкачати. З цього випливало, що причина випаровування не в хімічній спорідненості між водяною парою і повітрям. Тоді в чому? Дальтон висловлює припущення: гази розчиняються один в одному не тому, що їхні атоми притягуються один одним, а тому, що між атомами одного газу існує сила відштовхування. Він також припустив, що атоми одного газу не діють на атоми іншого: кожний газ є пустою для іншого. Звідси випливав висновок, який нині має назву закону Дальтона: тиск суміші газів дорівнює сумі парціальних тисків компонентів суміші.

Але припущення про існування стількох сил відштовхування, скільки є різних видів газів, виглядало абсолютно неймовірним; його розкритикували і французькі, і англійські хіміки. Дальтон прислухався до критики і став міркувати, як позбутися припущення про безліч різних відштовхувальних сил. У 1803 р. йому спало на думку, що відштовхування атомів обумовлене дією невагомго флюїду теплецю, який утворює оболонки навколо атомів газів. Але чому тоді один газ є пустотою для іншого? Дальтон вирішив, що це можна пояснити, припустивши, що розміри атомів різних газів різні, і що процес змішування газів схожий на просипання маленьких кульок у проміжки між великими кулями.

Щоб довести це припущення, Дальтон став шукати спосіб визначення розміру атомів. Вважаючи, що атоми газу примикають один до одного, об'єм атома можна оцінити, поділивши об'єм газу на кількість атомів у ньому, а знаючи об'єм атома і припустивши, що він має сферичну форму, легко знайти його діаметр. Загальне число атомів можна знайти, знаючи вагу газу і вагу атома. Атом зважити неможливо. Але можна знайти його відносну вагу, взявши за одиницю вагу атома одного якогось елементу. За таку одиницю Дальтон взяв вагу атома водню як найменшу, і, користуючись відомими даними про процентний склад хімічних сполук, 6 вересня 1803 р. склав першу "таблицю відносних ваг первинних частинок". 19 вересня 1803 р. він склав таблицю, у якій навів питому вагу газів, відносну вагу атомів газів і їхні діаметри. Оскільки йому було відомо, що два елементи (наприклад, нітроген і оксиген) утворюють не одну сполуку, він припустив, що частинки хімічно складних газів можуть складатися з двох, трьох і більше атомів. У цьому випадку, робить він висновок, вага одного елемента, що припадає на одиницю ваги іншого, в різних сполуках буде відрізнятися як невеликі цілі числа.

Далі були експерименти, обчислення, дискусії. Але вирішальний крок до хімічної атомістики було зроблено.

В. Миколаєнко

Діти співробітників КПІ на відпочинку в Польщі

У житті кожної людини все відбувається вперше: вперше відкривши очі, дитина бачить світ, вперше чує голос мами... Іде час, і кількість "вперше" невимірно зростає, бо світ надзвичайно цікавий і його пізнання – це довга низка таких "вперше".

Герої нашої статті – веселі і азартні, серйозні і вдумливі, зиркало і спокійні відкривачі великого світу – діти співробітників НТУУ "КПІ". За останні роки вже стало

тському гуртожитку Варшавської політехніки, самостійно компостували квитки у Варшавському трамваї, вгадували улюблену тваринку Короля Польщі Яна III Собієські, гуляли під дощем та милувались вечірньою Варшавою. І скільки ще такого "вперше" було за 10 днів подорожі... Але про все по черзі.

Серед обов'язкової програми, підготованої польськими колегами, було відвідування замку Короля Польщі Яна III Собієські у Віланово,

на конях. Відгуки батьків не змусили себе довго чекати: "Як добре, що діти не сидять з телефонами в інтернеті, а гуляють такими чудовими місцями!"

Що привозять з подорожі? Фотографії на фоні визначних місць, враження, емоції та подарунки.

Прекрасна архітектура та краєвиди королівського замку у Віланово не змогли залишити байдужими наших юних відвідувачів, великою мірою завдяки цікавому стилю ве-

І поряд з цим серйозний музей Варшавського повстання – відображення трагічних історичних подій 1944 року. Цікава і продумана стилістика експозицій зробила відвідування музею ще однією подією, яка надовго запам'яталась дітям. Вони зазирали в кожен куточок, зібрали колекцію імпровізованих сторінок календаря, що відображають події кожного з 63 днів повстання, переглянули історичний фільм про ті сумні і героїчні події, пройшлися катакомбами та тодішньою Варшавою, відновленою завдяки технології 3D моделювання. Кожен знайшов у цьому музеї щось близьке і зрозуміле лише йому.

Варшавська політехніка – велична і красива будівля, сторічна історія та сучасні технології, які органічно поєднані для служіння нинішнім та майбутнім студентам, викладачам, науковцям. Посидіти за столом у залі Вченої ради, прогулятися коридорами, збігти сходами на верхній поверх і подивитись на центральний дворик будівлі з висоти, посидіти в приміщеннях приймальної комісії, з серйозним виглядом показуючи брошури про спеціальності "абітурієнтам", чи пошукати своє прізвище у списках студентів – хіба можна відмовити собі в таких задоволеннях?

А потім прогулятися парком, і, забувши про втому, кататись на каруселях та займатись спортом на тренажерах, встановлених поруч. Енергії наших дітей можна тільки позаздрити, особливо враховуючи, що за день вони проходили по 10-15 кілометрів під час екскурсій та прогулянок.

Хоча які там кілометри і яка там втома, коли перед тобою Варшавський зоопарк, і завдання керівників – зробити власне фото із тваринкою. Сказано – зроблено! Головним запитанням по завершенню прогулянки було: "А ви бачили...?", і далі назви різних тварин, яких вони вишуквали, роздивились та сфотографували. Навіть дощик не став на заваді для отримання маси позитивних емоцій, нових вражень та захопленого блиску в очах від зустрічі з прекрасними, цікавими, милими та грізними мешканцями зоопарку.

Закінчення на 8-й стор. ➔



У Варшавській політехніці

доброю традицією спільними зусиллями профспілкових організацій КПІ та Варшавської політехніки організувати літній відпочинок дітей у Польщі. Для більшості наших героїв така поїздка відбулась цього року вперше.

Як будь-яка подорож, наша розпочалась і закінчилась на Центральному автовокзалі м. Києва. 11 липня 2016 року там групами стояли діти з батьками в очікуванні зустрічі з Польщею, хвилюючись, отримуючи останні настанови і скося поглядаючи на своїх майбутніх супутників. Через 10 днів, 21 липня, з автобуса вийшли друзі, які разом пережили багато цікавих моментів у подорожі і які сподівались на наступні зустрічі, на продовження спілкування і дружби.

Та хіба й могло бути інакше? Адже вони разом "вперше" жили у студен-

екскурсія до Варшавської політехніки, прогулянка парком Королівські Лазеньки, відвідування музею Варшавського повстання, прогулянка Варшавським зоопарком, екскурсія старим містом, підйом на оглядовий майданчик Варшавського будинку науки та відпочинок на базі Варшавської політехніки у Вільзі.

Особливістю цієї подорожі була можливість для батьків віртуально подорожувати разом з дітьми, завдяки створеній у соціальній мережі facebook групі "КПІ-діти". Тут викладалась фото з усіх екскурсій, прогулянок та подорожей, що дозволяло батькам бути в курсі того, що роблять і як відпочивають їхні діти: фото з музеїв, палаців і парків, селфі зі звірятками, плавання та каяках, катамаранах та стрибки на батуті, футбол, стрільба з лука та катання

дення екскурсії польським екскурсоводом – постійний контакт з дітьми через запитання типу "вгадайте, що за пора року зображена на картині", "знайдіть сфінкса в декорі кімнати", "як ви думаєте, що тут зображено?" тощо. І діти з азартом включилися в цю гру, яка робила замок ближчим і зрозумілим для них.

А чого варті світлини на фоні павича в королівському парку Лазеньки, який, о чудо, розпустив свій хвіст та позуючи походжав серед архітектурних та природних див цієї місцини. Дитячому захопленню не було меж! Амфітеатр, фонтани, романтичні місточки, китайські ліхтаріки і ще багато чого, що було побачено, сфотографовано і про що дуже емоційно розповідалось у відповідь на запитання "що вам сподобалось?"

ОГОЛОШЕННЯ

23 вересня 2016 року Міністерство освіти і науки України разом з Міністерством освіти, культури, науки і техніки Японії, з Посольством Японії в Україні та із Національним технічним університетом України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" проводить спільний українсько-японський семінар "Дослідження з Японією та в Японії" (Japan-Ukraine Seminar on Science and Technology Cooperation "Research with/in Japan").

На семінарі запланована презентація стипендіальних програм підтримки наукових стажувань в Японії за програмою JSPS (Japan Society for the Promotion of Science), програм співробітництва та обміну науковцями України та Японії, обговорення перспектив

подальшого двостороннього науково-технічного співробітництва України і Японії.

Семінар проводиться англійською мовою на базі КПІ ім. Ігоря Сікорського (зала засідань Вченої ради, корпус №1, з 13-00 до 17-00).

Запрошуємо вчених, аспірантів, магістрантів і студентів, зацікавлених у науковій співпраці з Японією, до участі в семінарі.

Рєєстрація учасників семінару проводиться оргкомітетом КПІ ім. Ігоря Сікорського: Є.І. Поліщук (тел. +38(044) 204-91-99, факс. +38(044) 236-09-92, e-mail: e.pol@kpi.ua), К.О. Луговська (тел. +38(044) 236-69-79, факс. +38(044) 204-80-48, e-mail: kateryna_lugovska@ukr.net).

ОГОЛОШЕННЯ

21 вересня 2016 р. о 15.00 в Науково-технічній бібліотеці ім. Г. І. Денисенка (зала № 12, шостий поверх) відбудеться історично-мистецький захід із циклу "Видатні постаті польської та української історії і культури". Тема лекції: "Ігор Іванович Сікорський – вихованець КПІ та видатний авіаконструктор". Запрошуються всі бажаючі.

Діти співробітників КПІ на відпочинку в Польщі

Закінчення.
Початок на 7-й стор.

Як написала одна з дівчаток: "Я неначе потрапила в інший світ. Скрізь були замки і костели!" (Н.Рева). Кращої характеристики наступній екскурсії, яка проходила старим містом, важко дати. З яким азартом та зосередженістю всі загалували бажання, доторкнувшись до старого дзвона і бігаючи довкола нього, щоб бажання таки здійснилось. Найскладнішим завданням було обрати сувеніри на пам'ять собі та подарунки рідним. Усе було розглянуто, вдумливо вибрано і з гордістю показано після покупки. А ще були смачнотні гофри та морозиво, повз яких теж не можна було пройти не скуштувавши.

І на завершення перебування у Варшаві – піднятися на 30-й поверх Будинку науки та подивитись з такої

Що більше сподобалось дітям – екскурсії чи відпочинок на природі – однозначно не скажати. Під час екскурсій вони дізнавались щось нове, бачили нові цікаві місця, пізнавали світ. На базі відпочинку вони пізнавали самих себе і тих, з ким доля їх звела на ці 10 днів – вчилися працювати в команді, допомагати та підтримувати, знаходити вихід із суперечливих ситуацій та власне спілкуватися і розважатись без допомоги Інтернету, фільмів та комп'ютерних ігор. Саме тут більша частина з них здружились настільки, щоб потім дома, у Києві, ходити разом до кінотеатрів, святкувати дні народження та продовжувати спілкування за межами літнього табору. І, як на мене, це чудово!

Хто опише враження дітей краще, ніж самі діти? Тому слово нашим мандрівникам.

Данило: "Я вперше скуштував гофри, плавав на каяці, побував у Польщі, станцював повільний танець. Це були чудові 10 днів!" **Олексій:** "Коли ми приїхали до Варшави, то мені найбільше сподобався музей Варшавського повстання та Варшавський політехнічний інститут. А коли ми приїхали на базу відпочинку, то мені найбільше сподобалось купання в озері". **Марія Прищепка:** "Я вперше побачила рудих вовків. У нас у Києві в зоопарку є вовк, але він сірий, а ці

були руді, як лиси. Дуже великі лиси! А ще я вперше проїхалась на коні – він спершу йшов, потім побіг рисом, а потім галопом! Це було неймовірно – ніби я стрибала на батуті. Я потім обнімала і цілувала цього коня". **Володимир Боровицький:** "У нас були круті екскурсії! Великі походи! Хороша їжа! Круті подорожі та ігри були найкращими у світі! Дякую!" **Анастасія Тутаківа:** "Ця поїздка була для мене найкращою. Завдяки їй деякі мої мрії здійснились. Я знайшла багато хороших друзів й однодумців. Кожен день був сповнений подіями і по-справжньому цікавий. Я стала



по максимуму, завдяки чому змогли побувати у багатьох гарних місцях. Звісно, кожного дня ми приходили голодні та втомлені, але попри це ми були радісні, що провели цей час не сидючи вдома, а гуляючи таким гарним містом, як Варшава". **Анастасія Ігнатенко:** "Я вперше побачила, як годують бегемотів, і як павич розпускає свій хвіст. Також я накупляла багато нових для себе продуктів із супермаркетів. І, звісно ж, я вперше була в Польщі, а тому вперше побачила її вулиці та будівлі. І наостанок: я вперше жила в будиночку в лісі. Мені дуже сподоба-

лась ця поїздка!" **Аня:** "У цій подорожі нас ніби занурили у дві паралельні реальності. Перші 4 дні ми жили наче королі, ходили на екскурсії і бачили багато нового. В іншій реальності ми мешкали в майже походних умовах. Ці обидві реальності чудові!"

Що сказати наостанок? Можна тільки побажати організаторам цих дитячих літніх таборів натхнення продовжувати цю діяльність і надалі, поєднувати дві країни та їх людей і дарувати стільки позитивних емоцій і дітям, які відкривають для себе нове і цікаве, і дорослим, які радіють, спостерігаючи за ними та бачачи блиск і захоплення в їхніх очах! Віват, політехніки!

Тетяна Хижняк, доцент ФЕЛ



височини на красуню Варшаву, відшуковуючи ті місця, де вже побували, та мріючи куди б ще сходити.

А потім збирались речі і був автобусний переїзд до Вільги, на базу відпочинку Варшавської політехніки. Ліс, будиночки, тиша і спокій... Ой, ні, який там спокій: волейбол, теніс, футбол, бадмінтон, катання на велосипедах, похід на озеро та відвідування кінної ферми. А ще було вогнище, де власноруч смажились ковбаски, та дискотека. А ще посиденьки під будиночками, спілкування, суперечки і примирення, гра в "Мафію", загублені ключі та прогулянки під дощем.



«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»

газета Національного технічного університету України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
<http://www.kpi.ua/kp>

✉ 03056, Київ-56
проспект Перемоги, 37
корпус № 1, кімната № 221
✉ gazeta@kpi.ua
☎ гол. ред. 204-85-95; ред. 204-99-29

Головний редактор
В.В. ЯНКОВИЙ

Провідні редактори
В.М. ІГНАТОВИЧ
Н.Є. ЛІБЕРТ

Додрукарська підготовка матеріалів
О.В. НЕСТЕРЕНКО

Начальник відділу
медіа-комунікацій
Д.Л. СТЕФАНОВИЧ

Дизайн та комп'ютерна верстка

І.Й. БАКУН
Л.М. КОТОВСЬКА
Коректор
О.А. КІЛІХЕВИЧ

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

Друкарня КПІ ім. Ігоря Сікорського,
видавництво «Політехніка»,
м. Київ, вул. Політехнічна, 14,
корп. 15

Тираж 500

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