

ФОРУМ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ ДІАСПОРИ

«РОЗВИТОК НАУКИ ШЛЯХОМ МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ»



Віра Троян
доктор біол. наук,
почесна голова
громадської організації
«Жінки в науці»,
м. Київ

Дослідження процесу трансформації української наукової системи впродовж останніх десятиліть засвідчили, що з початком 90-х років минулого століття в Україні активізувався виїзд учених до економічно розвиненіших країн, зокрема Західної Європи та США [1]. Взагалі таке явище, означене терміном «*відтік мізків*», відоме з 1960-х років і є характерною особливістю багатьох посттоталітарних суспільств. Опитуваннями з'ясовано, що сучасна еміграція українських учених частіше має економічний характер і зумовлена зниженням фінансування освітньої й наукової галузей та відсутністю системних підходів до їх реформування. Це призвело до падіння престижності наукової праці, зменшення і старіння наукового потенціалу всередині країни і врешті-решт негативно впливає на наші євроустремління, оскільки співробітництво у сфері науки та технологій є одним із напрямів, прописаних в Угоді про асоціацію між Україною та Європейським Союзом.

Водночас упродовж останніх десятиліть у закордонних дослідницьких центрах зміцніла й утвердилася українська наукова діаспора, яка активно переймається проблемами науково-освітньої галузі в Україні. Так, понад 140 вчених, які працюють в університетах і промислових компаніях Європи, Канади і США, виступили з протестом проти інтеграції захоплених у Криму українських інституцій у російську наукову систему [2]. Очевидно, такий факт вартий того, щоб увійти в історію нашої держави.

Інший приклад: вчені, які працюють у Федеративній республіці Німеччини, започаткували Українську академічну міжнародну мережу (The UKRAINE Network), видання інформаційного вісника The UKRAINE Network Newsletter та створили Німецько-українське академічне товариство. На сайті Товариства (ukrainet.eu) та у Віснику висвітлюються наукові події, пов'язані з Україною, можливості міжнародного співробітництва між українськими і закордонними університетами і науковими закладами. Серед потужних організаційних заходів Товариства – щорічні конкурси презентацій докторських (PhD) дисертацій, а також проведення 2017 року Форуму молодих учених у трьох містах України [3]. У 2018 р. помітною подією стало проведення в Одесі, Львові, Харкові та Києві семінарів, нарад та зустрічей у рамках створення мережі українських випускників німецьких університетів.

Окрім наведених є ще низка прикладів співробітництва українських учених із діаспорою на рівні персональних контактів, наукових установ чи університетів, однак часто вони мають локальний характер. В Україні поки що відсутня стратегічна програма налагодження систематичного співробітництва із науковою діаспорою, яка б у перспективі сприяла перетворенню процесу «*витікання мізків*» на їх «*циркуляцію*» як важливу рису сучасного наукового поступу. Саме в ініціюванні широкого обговорення можливостей використання потенціалу вітчизняних закордонних учених як одного із сучасних підходів до модернізації та інтегрування в світовий науковий простір нашої наукової системи і полягає унікальність уперше проведеного в Україні **Форуму української наукової діаспори**. Ідею про важливість такого заходу та необхідність розроблення державної програми тісної співпраці з ученими, що працюють за кордоном, неодноразово висловлювали українські науковці, зокрема організатори Форуму, на підставі аналітичного дослідження процесу виїзду наших учених [1, 5].





Академік НАН України Я. Яцків та професор О. Гарашук відкривають роботу Форуму наукової діаспори.
Київ, 20 жовтня 2018 р.

Форум відбувся 20–22 жовтня 2018 р. в рамках відзначення 100-річчя з часу заснування Національної академії наук України. Головними ініціаторами та організаторами Форуму стали Український міжнародний комітет з питань науки і культури при НАН України, Німецько-українське академічне товариство та громадські наукові організації «Гумбольдт-клуб в Україні» і «Жінки в науці». Проведення Форуму підтримали Національна академія наук України, Міністерство освіти і науки України, Мала академія наук України, Агенція з міжнародної економічної та наукової співпраці землі Баден-Вюртемберг (Baden-Württemberg International, Німеччина), учасники проекту «Посилення дослідницьких та інноваційних зв'язків України (RI-LINKS 2UA), Посольство Франції в Україні, Рада молодих учених НАН України, Київський академічний університет та медіа-партнери – Global Ukraine Foundation і «Сходи в майбутнє» (Up to Future). **Головна мета заходу** визначена як **розширення співробітництва українських учених з науковою діаспорою, розроблення механізмів сприяння залученню її до удосконалення освітнього, дослідницького та інноваційного середовищ в Україні.** Спеціальна тема Форуму – відзначення 25-ї річниці підписання Договору про науково-технічне співробітництво між Україною і Федеративною республікою Німеччиною. У роботі Форуму брало участь близько 160 осіб, з них понад три десятки вчених із зарубіжних країн – Австрії, Бельгії, Бразилії, Канади, Ізраїлю, Ірландії, Нідерландів, Німеччини, США, Франції, Швейцарії, а також науковці університетів та інститутів м. Києва і регіонів України.

Основна програма Форуму включала три частини: міжнародне співробітництво і можливості його фінансування, сприяння інноваціям та дослідженням у промисловості, структурні реформи наукової системи України. Відбулося шість пленарних сесій, стендова сесія та три круглих столи, на яких загалом представлено 60 доповідей та презент-

тацій, а тематика більшості з них стосувалася результатів виконання успішних проектів співпраці вітчизняних учених з науковцями діаспори, а також досліджень, що могли б стати предметом співпраці в майбутньому.

Відкрили Форум академік НАН України, голова Українського міжнародного комітету з питань науки та культури при НАН України **Ярослав Яцків** та голова Німецько-українського академічного товариства, професор університету м. Тюбінген **Ольга Гарашук (Olga Garaschuk)**¹. Вони наголосили на важливості скликання Форуму наукової діаспори як можливості обговорити назрілі проблеми української науки. Ярослав Яцків відмітив, що в історії України українська діаспора постійно надавала допомогу, а для співробітництва з нею 1990 року в структурі тоді ще Академії наук УРСР було створено Комітет з питань науки та культури (від 1994 р – Український міжнародний комітет з питань науки та культури при НАН України), книгу про діяльність якого вручено учасникам Форуму. Комітет разом із Інститутом соціології НАН України, Центром дослідження науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г.М. Доброва НАН України та ГО «Жінки в науці» провели широке дослідження трансформації наукової системи України [1, 5], активним учасником якого був професор, доктор економічних наук **Юрій Саєнко**. На пропозицію Я. Яцківа учасники Форуму вшанували його пам'ять хвилиною мовчання.

Із привітаннями до учасників зібрання звернулися заступник Міністра освіти і науки України професор **Максим Стріха**, представниця Федерального Міністерства освіти та наукових досліджень Німеччини п. **Анетт Шварц (Anett Schwarz)**, перший віце-президент НАН України академік НАН України **Антон Наумовець**, президент НАПН України, академік НАН України **Василь Кремень** та професор Віденського медичного університету, іноземний член НАН України **Ігор Гук (Ihor Huk)**.

¹ Прізвища закордонних учасників Форуму подаємо і в латинській транслітерації для використання в разі потреби детальнішого ознайомлення з їхніми науковими дослідженнями через Інтернет-мережу.

² <http://www.nas.gov.ua/UA/Messages/news/Pages/View.aspx?MessageID=3943>



Максим Стріха



Антон Наумовець



Ігор Гук і Юрій Фурманов

Олександра Антонюк,
академіки НАН України Валерій Смолій і Василь Кремінь

Промовці наголошували на важливості обговорення проблем сучасної української науки, змін у законодавстві щодо інноваційної політики, які б стимулювали запити на наукові розробки, та висловлювали вдячність науковій діаспорі за бажання підтримати науково-освітню галузь України.

Максим Стріха окреслив нові виклики, що виникли у зв'язку з російською агресією, та завдання в плані європейського аудиту наукової системи, реформування Фонду фундаментальних досліджень, розвитку науки в університетах, а також передав вітання від Міністра освіти й науки п. *Лілії Гриневиц*. Професор І. Гук привітав зібрання від імені австрійських колег та розповів про видатні досягнення лікаря українського походження, випускника Віденського університету *Олега Горникевича*, який відкрив роль L-допаміну у виникненні хвороби Паркінсона, розробив методику її лікування, за що був висунений претендентом на Нобелівську премію.

Головуючий на пленарному засіданні Я. Яцків зачитав текст привітання та побажання успішної роботи учасникам Форуму, надісланий Головою Верховної Ради України *Андрієм Парубієм*, в якому зокрема висловлено розуміння того, що «творчий потенціал та здобутки науковців є одним із найважливіших стратегічних ресурсів розвитку держави...». Програма першого дня роботи Форуму була насичена інформацією щодо шляхів розвитку науки України в історичному аспекті та стану й можливостей сучасного міжнародного наукового співробітництва. Для висвітлення першого питання організатори Форуму запросили вчених – безпосередніх керівників колективів виконавців таких досліджень.

Директор Інституту історії України НАН України академік *Валерій Смолій* у доповіді «100 років Національній академії наук України» ознайомив присутніх з передумовами створення Української академії наук в 1918 р., наголосивши, що ця дата увінчала тривалу працю багатьох українських інтелектуалів, розділених межами двох імперій – *Габсбургів* та *Романових*. Завдяки ліберальнішій політиці в Австро-Угорській імперії там на сорок п'ять років раніше було створено фактично неофіційну українську академію – Наукове товариство ім. Шевченка. Детальніше про засновників Української академії, вибрані ними моделі розвитку науки, величезний творчий сплеск упродовж «золотого десятиліття» (1920-і роки) і трагічний молох сталінських ідеологічних репресій описано в публікації автора (див. посилання на веб-сайт²).





У кулуарах засідань:
професор М. Стріха,
академіки НАН України Я. Яцків і Р. Кушнір

Доповідь під назвою «Наукове товариство ім. Шевченка: 145 років, присвячені розвитку науки та освіти в Україні» зробив голова Українського відділення Товариства академік *Роман Кушнір* (Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України, м. Львів). Саме у Львові в грудні 1873 р. і було засновано Товариство ім. Шевченка, яке 1892 року перейменовано на Наукове товариство ім. Шевченка (НТШ). Як наголосив доповідач, це була перша національна академічна інституція, організована зусиллями культурних діячів Західної та Східної України. У своєму розвитку вона пройшла декілька етапів, за змістом багато в чому співзвучних із звитяжною та трагічною історією становлення української держави.

Почавши зі створення друкарні, діячі Товариства налагодили багатогалузеві наукові дослідження, розроблення і впровадження української наукової термінології, видання періодики, створення колекцій, музеїв, словників, енциклопедій. Часто ця праця велася в далеко несприятливих умовах, як це було під час російської окупації Львова в 1914–1915 рр. та післявоєнної польської політики. Після приходу в 1939 р. у Львів більшовиків Товариство було практично розгромлене, а в січні 1940 р. оголошено про його розпуск. Багато із його членів зазнало репресій, фізичного знищення, а значна частина була розвіяна вітрами політичної еміграції. Однак уже в 1947 р. на з'їзді в Баварії діячі НТШ, що перебували в еміграції, відновили його діяльність. З повною характеристикою діяльності Товариства, іменами його засновників та діячів, творчими здобутками, процесом перетворення у всесвітню українську академічну організацію з відділеннями у Західній Європі, Канаді, Сполучених Штатах Америки та Австралії можна ознайомитися на веб-сайтах Товариства³.

Доповідь третього запрошеного лектора – директора Інституту енциклопедичних досліджень НАН України, доктора *Миколи Железняка* мала назву «Українська наукова діаспора в "Енциклопедії сучасної України"». У ній наведено огляд розвитку української енциклопедистики від часів видання «Ізборника Святослава» в 1073 році до

великого, здійснюваного впродовж останніх років, проекту «Енциклопедія сучасної України» (ЕСУ). Автор відзначив, що на розгортання енциклопедичних досліджень в Україні в радянський період, у т. ч. на прийняття рішень про окремі видання, потужно впливала саме постійна активність в цьому напрямі нашої наукової діаспори, зокрема робота над Енциклопедією українознавства, яка велася під керівництвом професора *В. Кубійовича* та егідою НТШ у Сарселі (Франція). Представники цього видання були серед засновників ЕСУ в 1995 р. і є його активними авторами до цього часу – практично це один із пріоритетних спільних проектів НАН України та НТШ. Матеріали енциклопедії охоплюють всі сфери буття України ХХ–ХХІ століть, у тому числі й наукові здобутки діаспори. На сьогодні із запланованих 30 томів видано 18, наклад кожного тома становить 10 000 примірників; версії статей подано на веб-сайті ЕСУ⁴. Повну інформацію про цей та інші проекти Інституту енциклопедичних досліджень НАН України, історію розвитку цього важливого для самопізнання та самоідентифікації напрямку українознавства можна отримати за посиланням на веб-сайт інституту⁵.



Микола Железняк

У процесі дискусій за темами доповідей вчені наголосували на необхідності активного поширення англomовних версій знань про умови розвитку і досягнення української освіти та науки, оскільки небагато хто, наприклад, ідентифікує з Україною такі відомі постаті, як *Іван Горбачевський*, *Володимир Вернадський*, *Ігор Сікорський* та інші. А це має актуальне значення для презентації української науки в світовому дослідницькому просторі та для її міжнародної інтеграції.

Обговорення прикладів міжнародної академічної співпраці вчених було темою першої пленарної сесії Форуму під головуванням доктора *Ігоря Решетняка* (*Igor Reshetnyak*), випускника фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, тепер наукового співробітника Швейцарського федерального технологічного інституту в м. Лозанні та члена Правління НТШ у Європі.

³ <http://www.ntsh.org> та http://www.history.org.ua/?termin=naukove_lvovi

⁴ <http://esu.com.ua>

⁵ <http://encyclopedia.kiev.ua>



Ігор Решетняк

Доповідь «Україна + США: приклади співпраці в області спектроскопії та комп'ютерне моделювання мембранних протеїнів» виголосив *Олексій Ладохін (Alexey Ladokhin)*, також випускник фізичного факультету КНУ ім. Тараса Шевченка, професор кафедри біохімії та молекулярної біології Медичного центру Канзаського університету (м. Канзас-сіті, США).

Саме цей вчений – один із організаторів згаданого вище протесту української наукової діаспори проти характеру висвітлення в журналі «Science» незаконної анексії Росією наукових закладів Криму. Детальніше про цей факт можна прочитати в інтерв'ю професора газеті «Дзеркало тижня» [4]. Автор навів сучасні дані щодо структури й функціонування мембранних протеїнів, методів дослідження їхньої взаємодії з ліпідними шарами мембран, зокрема за допомогою флуоресцентних зондів, та важливості вивчен-



Олексій Ладохін

ня цих процесів для з'ясування механізмів дії токсинів, вірусу імунодефіциту людини, реакцій апоптозу. Олексій Ладохін підтримує наукові контакти з українськими вченими, про що свідчать спільні публікації. На закінченні виступу вчений висловив власну цікаву думку про аналогію, яку можна провести між функціонуванням молекули протеїну і реформуванням української науки. Для того щоб виконувати свою функцію, новосинтезована нитчаста молекула протеїну повинна набути певної конформації шляхом згортання у відповідну структуру. Порушення цього процесу, неправильне згортання протеїну веде до низки складних захворювань, часто і невиліковних. Сам процес згортання контролює інший вид протеїнів, так звані «шаперони», а для здійснення його необхідна енергія, яку постачає універсальний донор енергії у живій клітині – аденозинтрифосфорна кислота. Якщо уявити собі теперішню нашу науку у вигляді молекули протеїну, то для її успішного функціонування «шаперонами» може послужити наукова діаспора, яка пропонує свою допомогу в організації незалежної експертизи наукових інституцій, проектів, а також активне співробітництво в межах міжнародних програм. При наявності відповідного фінансування (як джерела енергії) це забезпечить вкрай необхідне реформування галузі і її розвиток у майбутньому.

«Не досить знати, куди йдеши, треба вибрати правильну дорогу», – так завершив О. Ладохін свою доповідь, яка викликала значне пошвавлення в аудиторії.



Сільван Ріголе

Аташе з питань наукового та університетського співробітництва посольства Франції в Україні п. *Сільван Рігольє (Sylvain Rigollet)* виголосив доповідь під назвою «Огляд французько-української наукової співпраці». Автор відзначив історичний зв'язок академій наук України та Франції, оскільки, як сказав у своєму виступі В. Смолій, французька Академія була певною моделлю при заснуванні Української академії наук, обидві вони пройшли з того часу свій еволюційний розвиток. Підписання угоди про культурне, науково-технічне співробітництво між

урядом України та урядом Французької Республіки в 1995 році сприяло розширенню кооперації закладів Міністерства освіти і науки та НАН України з університетами і Національним центром наукових досліджень Франції.

Співпраця ведеться на різних рівнях за рахунок спільного фінансування, фінансування лише Франції чи шляхом участі в програмах Європейського Союзу. Як приклад доповідач навів франко-українську програму науково-технологічного співробітництва «Дніпро», яка підтримується від 2001 р. і об'єднує партнерів із закладів вищої освіти, науково-дослідних установ та підприємств. Загалом виконано понад 170 проектів співпраці за різноманітними науковими напрямками. Серед них – програми обміну студентами, курси вивчення французької мови, видання подвійних дипломів, конкурси науково-дослідних проектів в області фізики, математики, хімії, інженерних та гуманітарних наук.

У плані обговорення доповіді питання стосувалися мови друкування наукових статей, зокрема з природничих наук, оскільки знання та використання власної мови, у тому числі і в науці, в цій країні надають особливого значення. У відповіді наголошено, що ця вимога не є абсолютною, публікації ведуться різними мовами.



Олена Скалянська

Можливості міжнародної наукової співпраці були темою і наступних двох презентацій. Першу із них – про канадську «Програму стажувань для молодих дослідників України "Mitacs Globalink"» зробила її координаторка п. Олена Скалянська (Olena Skalianska). Вона ґрунтовно розповіла про історію створення програми, ідея якої полягає в організації дослідницького стажування студентів-бакалаврів упродовж трьох літніх місяців в канадських університетах під керівництвом канадських викладачів. Фінансування ділиться порівну між партнерами програми. Незважаючи на те, що програма існує вже 8 років, поки що на урядовому рівні повністю не налагоджена співпраця з Україною; МОН України долучилося до програми лише цього року. Однак за допомогою української діаспори в Канаді наші студенти брали участь у програмі, їхнє стажування фінансово підтримали канадська організація Mitacs та Українська канадська фундація ім. Тараса Шевченка (не ідентична відділенню НТШ в Канаді). У доповіді авторка навела статистику щодо участі україн-

ських студентів у програмі 2017–2018 рр., яка засвідчила зацікавленість дослідників у різних наукових галузях: інженерії, математичних і комп'ютерних науках, фізиці та природничих науках (хімія, астрономія, екологія), біології, медицині, соціології та інших гуманітарних науках. Після повернення студентів в Україну для завершення освіти можливе продовження спільних наукових проектів із перспективою їх комерціалізації, роботи в компаніях, створення стартапів тощо. У відповідях на запитання авторка зазначила, що важливою була б і організація стажування канадських студентів в Україні, якщо б наші університети зацікавилися такою співпрацею і могли проводити її в літній період.



Віолета Москалу

Про один із прикладів співробітництва на локальному рівні розповіла доктор **Віолета Москалу (Violeta Moskalu)** в доповіді «Від партнерства університетів міст Чернівці та Мец – до Глобальної мережі українців: успішна історія досвіду 20-и років міжнародної співпраці», представлений від фундації «Global Ukraine», Франція. Двадцять років тому одна французька сім'я посприяла підписанню угоди про співробітництво між Чернівецьким національним університетом ім. Юрія Федьковича і університетом міста Мец, розташованого в Лотарингії. З того часу понад сто студентів взяли участь у різних програмах за цією угодою, серед них – обмін студентами, курси вивчення французької мови, допомога вчителям, літні школи тощо. Завдяки навчанню у Франції В. Москалу здобула професійну кваліфікацію та важливий досвід роботи в міжнародних проектах. Це допомогло їй стати ініціаторкою/співзасновницею громадських організацій, таких, як фундація «Global Ukraine», мережа «Global Ukrainians», а також інформаційне агентство «Global Ukraine News», яке є одним із медіа-партнерів Форуму. Мета цих структур – згуртування світового українства, зокрема високоосвічених фахівців, що працюють за кордоном, для покращення іміджу України, «повернення її до сильних держав світу, як то було за часів Ярослава Мудрого».

Друга пленарна сесія Форуму була присвячена спеціальній темі – 25-й річниці науково-технічного співробітництва між Україною та Федеративною Республікою Німеччиною. Обговорення результатів і перспектив співробітництва надзвичайно важливі, оскільки



Анетт Шварц

саме ця країна стала одним із сучасних центрів еміграції українських учених. Там сформувалася велика наукова діаспора, представники якої, як і власне німецькі вчені та установи, активно співпрацюють з освітніми та науковими закладами в Україні. Проектами співпраці охоплені практично всі можливі учасники – студенти, випускники вишів, аспіранти, викладачі, молоді науковці, досвідчені вчені, професори, ректори університетів, профільні міністерства, академії та фонди. Багато спільних проектів ініціює та фінансово підтримує добре відома серед українських освітян та науковців Німецька служба академічних обмінів (DAAD), керівниця її Київського інформаційного центру доктор *Гізела Ціммерман (Gisela Zimmermann)* і голувала на сесії. Коротко охарактеризувавши напрямки співпраці та теми доповідей, вона висловила пропозицію щодо необхідності опрацювання можливості запрошення німецьких студентів і професорів до навчання та читання лекцій в українських університетах.

Оглядову доповідь під назвою «25 років німецько-українського співробітництва в науці та технологіях» виголосила п. *Анетт Шварц*, яка виступила від імені програми ЄС «Співробітництво з країнами Східного партнерства, Росії й Центральної Азії» та Федерального міністерства освіти і наукових досліджень Німеччини. У виступі було наведено інформацію про розвиток зв'язків між країнами в плані інтернаціоналізації освіти та науки, зростання фінансування спільних інноваційних проектів в таких галузях, як біо- й нанотехнології, медицина, нові матеріали, фізичні, хімічні, екологічні та інформаційні технології, юридичні науки, кооперація з малими та середніми підприємствами. Упродовж останніх років ведеться активна співпраця між МОН України та Федеральним міністерством за конкурсними проектами, спрямованими на підвищення якості освіти і науки в українських університетах, стимулювання академічної мобільності студентів, викладачів і науковців, удосконалення управління інноваційною діяльністю, поглиблення співробітництва у галузі юриспруденції, а також на розробку методик оцінки і реформування науково-дослідних інституцій, зокрема німецькі вчені входили до складу Ідентифікаційного комітету з питань науки МОН України. Партнерами досліджень, окрім університетів виступають від України також інститути Національної академії наук,

від Німеччини – позауніверситетські науково-дослідні установи Товариств, що носять імена Макса Планка, Гельмгольца та Ляйбніца.

Доповідачка з оптимізмом дивиться на майбутні 25 років німецько-українського наукового діалогу, оскільки розроблено плани його інтенсифікації, відбуваються регулярні зустрічі наукових і технологічних експертів, керівників відповідних міністерств, розробляються спільні проекти участі в рамках Європейського дослідницького простору. Важливими науковими напрямками майбутньої співпраці визнано матеріалознавство, аграрні науки, трансфер технологій і їх практичне використання, правознавство. За останній час співробітництво посилюється завдяки зусиллям німецьких дослідників українського походження, які організували Німецько-українське академічне товариство, діяльність його підтримує Федеральне міністерство та інші організації. У планах співпраці є і пропозиції щодо проблем «витоку» та «циркуляції мізків».

Про програми співпраці з Німецьким дослідницьким товариством розповіла фахівець департаменту міжнародної кооперації цієї установи п. *Мехтільд Кьолер (Mechthild Köhler)* у доповіді «Німецьке дослідницьке товариство: фінансування досліджень та інституційна кооперація з Україною». Товариство має давню історію. Це самоврядна організація, мета якої – підтримка наукових досліджень як в університетах, так і в позауніверситетських дослідницьких установах з особливою увагою до фахового удосконалення молодих учених. Для фінансування залучають кошти федерального і місцевих бюджетів, фонди ЄС та приватні внески. Розвиток німецько-української співпраці може відбуватися на рівні індивідуальних проектів, сьогодні перевагу надають спільним проектам із університетами у галузях фізики, математики, інформатики, астрономії, біотехнологій, матеріалознавства, в гуманітарній сфері, зокрема у проектах року мов та юриспруденції. Фінансування надається переважно німецькому партнеру.

Мехтільд Кьолер (ліворуч),
Гізела Ціммерман (у центрі),
Анетт Шварц (праворуч)

Товариство зацікавлене в розширенні співпраці з НАН України, регіональними навчально-дослідницькими установами, Національним фондом наукових досліджень. На 2019 рік заплановано фінансування проектів з фізики і математики в межах спільного конкурсу з Державним фондом фундаментальних досліджень України.

Теми наступних двох доповідей стосувалися можливостей та результатів співпраці дослідницьких груп на регіональному рівні. Співробітниця Агенції з міжнародної економічної та наукової співпраці землі Баден-Вюртемберг (Baden-Wuerttemberg International) п. *Юлія Сімон* (Julia Simon) презентувала доповідь «Дослідницький ландшафт землі Баден-Вюртемберг: перспективи наукової співпраці». У доповіді висвітлено діяльність Агенції щодо розвитку економіки і науки шляхом ініціювання та підтримки міжнародного співробітництва між компаніями, університетами та науковими інституціями за багатьма науковими напрямками. Баден-Вюртемберг є однією з науково найпотужніших федеральних земель Німеччини. Це сприяє інтернаціоналізації знань, розвитку економіки, інновацій та європейському співробітництву, зокрема діє Програма кооперації з країнами Центральної та Східної Європи. У регіоні є 9 класичних університетів, багато інститутів, що належать до Товариств ім. М. Планка, Гумбольдта та Ляйбніца. Про можливості співпраці для студентів і постдоків можна дізнатися на відповідних сайтах.

У доповіді під назвою «Німецько-українське співробітництво в сфері юридичних наук» професор *Бернд Гайнріх* (Bernd Heinrich) з університету м. Тюбінген, що відноситься до землі Баден-Вюртемберг, навів конкретні результати наукових контактів у галузі юриспруденції. Загалом автор бере участь у міжнародній кооперації за трьома напрямками: обмін студентами, наукова співпраця, робота як міжнародного експерта. Доповідач розповів, що між юридичним факультетом університету м. Тюбінген та університетами країн Центрально-Східної Європи, зокрема Грузії, Вірменії, Польщі, Угорщини й України, працює мережа студентських обмінів Схід–Захід. Кооперація здійснюється шляхом організації двосторонніх літніх студентських семінарів, у яких задіяні і студенти Львівського університету ім. Івана Франка. Теми семінарів охоплюють широке коло теоретичних і практичних юридичних питань, наприклад загальне порівняльне правознавство, проблеми європейського і національного конституційного права, боротьби з корупцією і організованою злочинністю, внутрішня безпека, міграційна політика тощо. Студенти не тільки несуть в свої країни набуті знання, а часто на їх основі розпочинають власну наукову кар'єру. Ще одним напрямом є співпраця з Центром німецького права юридичного факультету КНУ ім. Тараса Шевченка за проектом створення юридичної термінологічної бази даних. По суті це – німецько-український словник юридичних термінів, відповідність розуміння яких важлива для обох країн, а особливо для судової реформи в Україні, європеїзації юридичної освіти та інтеграції до європейських структур. Як експерт, професор Б. Гайнріх працює над питаннями приведення нашого законодавства до вимог європейського права, оцінки системи юридичної освіти, шляхів її удосконалення тощо. Обговорення цих проблем відбувається у контактах із викладачами КНУ ім. Тараса Шевченка, керівниками Міністерства освіти і науки та Міністерства юстиції.



Бернд Гайнріх і Юлія Сімон

Заключною на сесії була доповідь професора *Михайла Білоголовського* з Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України під назвою «Двадцять років наукової співпраці з університетом ім. Фрідріха Шіллера м. Єна в галузі дослідження надпровідності: розвиток і деякі результати». Автор розповів про свою зустріч з професором *Полем Зайделем* (P. Seidel) під час участі в роботі семінару з високотемпературної надпровідності в Німеччині в кінці 1990-х рр. Професор зацікавився його постером і запросив до співробітництва, яке продовжується багато років і полягає у дослідженні здатності до надпровідності та оцінці резистивності різноманітних речовин, зокрема гетеросполук. У співпраці задіяні колеги з Франції та Італії. Охарактеризувавши історію відкриття цього цікавого і ще до кінця не вивченого фізичного явища, доповідач зупинився на широких можливостях його практичного застосування для енергозбереження та електротехніки. Важливо продовжувати ці успішні спільні дослідження, залучати до них молодих учених, адже у перспективі, особливо у разі отримання надпровідності при кімнатній температурі, можливі побудова суперкомп'ютерів, квантовий інтернет та подальші відкриття, які, на думку автора, «здатні врятувати людство».

У дискусіях за темами доповідей учасники обговорювали різні питання наукової кооперації, як то: чи можлива участь США у співпраці з Німеччиною та проблеми в співпраці з ЄС; як відбувається захист інтелектуальної власності; як реформувати соціологічну науку; як використовувати інфраструктуру та наукове обладнання; про перспективи розвитку надпровідності тощо.

Третя пленарна сесія Форуму була повністю присвячена Рамковій програмі Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт–2020» і відбулася під назвою «Хід виконання програми Горизонт–2020: поточні підсумки та перспективи для України». Оглядову доповідь «Участь України в програмі Горизонт–2020» зробив заступник Міністра освіти і науки України професор

Максим Стріха. Він підкреслив, що долучення України до цієї Програми в 2015 р. стало знаковою подією для української науки, здатною саме завдяки широкому міжнародному співробітництву суттєво змінити її ландшафт у майбутньому. Особливо сприятливим є те, що Єврокомісія знизила розмір фінансового внеску для України: до 2020 р. він становить 2,5 % суми, яку необхідно було б сплачувати до бюджету ЄС. Щодо доступу до грантових коштів за програмою «Горизонт–2020», наголосив доповідач, то ми поки що значно більше отримуємо, ніж платимо – це хороший бізнес-проект для України.

Максим Стріха навів конкретні статистичні дані щодо тематичних напрямів, конкурсів та підпрограм, у яких наші вчені беруть участь як автори проектів, співвиконавці чи координатори міжнародних консорціумів, а також щодо розмірів загального та проектного фінансування. Серед учасників Програми – працівники приватного сектору, науково-дослідних організацій НАН України, вищих навчальних закладів. Міністерство постійно надає підтримку залученню науковців до участі в Програмі шляхом створення мережі національних та регіональних контактних консультативних пунктів, тренінгів з написання пропозицій, семінарів з європейськими фахівцями, організацією Координаційного центру, який повинен сприяти узгодженості дій та розв'язанню проблем із питань виконання Програми тощо. Проведено також конкурс по відбору експертів і представників нашої країни до комітетів Програми. Ускладнює нашу участь у Програмі загальне низьке фінансування науково-дослідної сфери (що значною мірою пов'язано з витратами на війну з Росією), недостатній розвиток дослідницької інфраструктури для виконання сучасних наукових проектів та для поглиблення їхнього інноваційного складника, а також питання створення міжнародних консорціумів – саме тут допомога української наукової діаспори дуже важлива. Під час обговорення доповіді М. Стріха відзначив також існування невирішених поки що проблем із українським законодавством у плані міжнародної кооперації, освоєння і менеджменту отриманих коштів, у співпраці з малими та середніми підприємствами, залученні кваліфікованих фахівців до роботи в комітетах Програми.

Випускник Львівського національного університету ім. Івана Франка, співробітник Генерального директорату Європейської комісії з досліджень та інновацій доктор **Микола Дзюбинський** (*Mykola Dzubinsky*) виступив із доповіддю «Презентація програми Євратом: Горизонт-2020 і далі». Програма наукових досліджень та навчання Євратом є додатковою до Рамкової програми з наукового та інноваційного розвитку ЄС «Горизонт–2020», головна мета її – вдосконалення ядерної безпеки у сфері атомної енергетики та радіаційного захисту населення. Загалом українські вчені співпрацюють з програмою Євратом ще з 2007 р., а в 2016 р завдяки ратифікації Угоди з Європейським співтовариством з атомної енергії про наукову і технологічну співпрацю Україна набула асоційованого членства у цій дослідницькій Програмі. Це значно розширює можливості доступу до наукових інфраструктур ЄС, участі в консорціумі EUROfusion, конкурсах на грантову підтримку досліджень у галузі термоядерної електро-



Микола Дзюбинський

енергетики, заходах з підготовки та перепідготовки фахівців з фізики плазми та керованого термоядерного синтезу тощо. Доповідач детально охарактеризував такі можливості, проблему фінансування досліджень та підвищення безпеки атомних електростанцій в Україні, а також перспективи програми Євратом–Горизонт–2020. М. Дзюбинський активно сприяє ширшому залученню наших учених до Програми шляхом виступів на семінарах, тренінгах, інформаційних днях в різних наукових установах фізико-технічного профілю в Україні. Додаткову інформацію з цієї важливої для України і для Європи проблеми можна знайти зокрема на веб-сайті Програми⁶ та на порталі⁷ Національного контактного пункту програми Євратом, створеного на базі Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» НАН України.

До використання європейської дослідницької інфраструктури закликав у своїй доповіді «Можливості європейської дослідницької інфраструктури: як отримати доступ і ефективно її використати?» випускник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна доктор **Дмитро Каменський** (*Dmytro Kamenskyi*), який працює в лабораторії високих магнітних полів Радбоду університету в Нідерландах. Учений розповів про унікальне обладнання лабораторії, яке дозволяє досліджувати властивості матеріалів у високих постійних магнітних полях, що генеруються резистивними магнітами, проводити спектроскопічні дослідження та інші, донедавна ще недоступні, експерименти, і отримувати абсолютно нові наукові результати. Університет розвиває міжнародне співробітництво з Францією, Німеччиною та Китаєм. Для популяризації таких досліджень в Україні автор виступав з лекцією на Фізичному семінарі в Київському академічному університеті. Умовою співробітництва є розробка проекту і схеми експериментів, в обговоренні яких Д. Каменський пообіцяв повну підтримку і сприяння.

⁶<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/euratom>

⁷<https://uaineuratom.kipt.kharkov.ua/>



Дмитро Каменський



Єгор Доманов



Марина Гороховатська

Детальні практичні вказівки щодо підготовки пропозицій для участі у програмі «Горизонт-2020», а також інформація про етапи та особливості процесу їх розгляду, прозвучали у доповіді ще одного випускника ХНУ ім. В.Н. Каразіна доктора *Єгора Доманова (Yegor Domanov)*, який на Форумі представив дві доповіді – як незалежний експерт Єврокомісії (на цій сесії) і як науковець Групи досліджень та інновацій компанії L'OREAL (на пленарній сесії 4). Назва першої доповіді: «Відбір проектів до програми «Горизонт-2020» – огляд процесу та рекомендації експерта-оцінювача». Як зазначив доповідач, своїм виступом він хоче надихнути українських учених до активнішої кооперації з європейськими науковцями, оскільки участь у Програмі надає можливість фінансової підтримки дослідників та перспективи інтеграції наукової системи в міжнародну

спільноту. Рекомендації експерта стосувалися типових помилок при підготовці проектів, вибору потенційних партнерів для співпраці, створення консорціумів, правильного означення ключових слів, алгоритму проходження оцінювання пропозицій. Маючи великий досвід з питань розширення Європейського дослідницького простору, особливо в країнах Східного партнерства, Є. Доманов часто виступає в Україні на семінарах та в рамках інформаційних днів по програмі «Горизонт-2020».

Про участь у програмі «Горизонт-2020» вчених НАН України розповіла її співробітниця доктор *Марина Гороховатська*, назва її доповіді – «Координовані програмою «Горизонт-2020» проекти за участю НАН України та можливості, які вони відкривають». У доповіді охарактеризовано окремі проекти, в яких задіяні науковці НАН України і які спрямовані, зокрема, на дослідження змін навколишнього середовища на планеті, розробку математичних моделей діагностики в галузі охорони здоров'я, наукове співробітництво між Україною та ЄС в авіаційній галузі, залучення до сучасних високоєфективних технологій, застосування інноваційних рішень у промисловості та сфері послуг тощо. Доповідачка наголосила на важливості співпраці за програмою «Горизонт-2020» з країнами Східного партнерства, необхідності посилення інноваційної складової в підготовці пропозицій, розвитку контактів з науковою діаспорою і вивчення досвіду інших країн з цього питання. Для ширшої обізнаності вчених щодо конкурсів та збільшення кількості успішних проектів в установах НАН України проводяться тренінги з написання пропозицій, семінари, інформаційні дні, в тому числі спільно з Європейським інститутом інновацій і технологій та Програмою "Дії Марії Склодовської-Кюрі", надається консультативна підтримка з питань участі у проектах і їх супроводу. Такі заходи створюють можливості для росту наукової кар'єри вчених, сприяють розвитку вітчизняного дослідницького потенціалу та інтеграції до загальноєвропейського наукового простору. Особливо важливим у цьому плані є ширше залучення і активність молодих науковців.

Запитання до доповідачів на сесії стосувалися розширення міжнародної співпраці за програмами «Горизонт-2020» та Євратом, фінансування проектів і оплати праці їх виконавців, доступу до навчання правил подання пропозицій, підтримки центрів якісної науки і національних контактних центрів. Наголошено на необхідності розроблення спеціальних механізмів для доступу наших учених до структурних фондів ЄС, оскільки Україна не є повноправним членом цієї організації.



Олександра Антонюк

Четверта пленарна сесія Форуму включала засідання двох паралельних секцій, на яких учені наукової діаспори та українські науковці доповіли матеріали власних наукових досліджень. Роботою секції «Точні та природничі науки» керувала доктор фізико-математичних наук, заступник директора Інституту математики НАН України **Олександра Антонюк**.

Першу доповідь «Кінетика перемикавання поляризації в полікристалічних сегнетоелектриках» виголосив професор **Юрій Гененко (Yuri Genenko)**, група моделювання матеріалів департаменту матеріалознавства Технічного університету м. Дармштадт (Німеччина). Вчений – випускник Донець-



Михайло Білоголовський, Олена Житлухіна і Юрій Гененко

кого університету, займається дослідженням властивостей сегнетоелектриків, органічних напівпровідників, композитних структур надпровідник/магніт.

Наступну доповідь під назвою «Інтелектуальні матеріали та прилади» зробив один із засновників і активних членів Німецько-українського академічного товариства доктор **Денис Макаров (Denys Makarov)**, Центр Дрезден-Розендорф Асоціації імені Гельмгольца. Він закінчив факультет радіофізики КНУ ім. Тараса Шевченка, а зараз очолює дослідницьку групу в Центрі ім. Гельмгольца і підтримує тісні наукові контакти з українськими науковцями. Зокрема, Д. Макаров є співвиконавцем проекту «Німецько-український центр координації великомасштабних експериментів (GUC-LSE)», одним із організаторів конкурсів дисертацій для докторантів, які щорічно проводить Німецько-українське академічне товариство, а також учасником низки семінарів та конференцій, що відбуваються в Україні.

Після закінчення Форуму в КНУ ім. Тараса Шевченка розпочиналася XIV Міжнародна конференція «Електроніка та прикладна фізика», у програмі якої також була заявлена доповідь Д. Макарова. Окрім фахових доповідей вчений інформує наших науковців, як правильно оформляти пропозиції і отримувати фінансування наукових проектів через Європейську дослідницьку раду та інші закордонні фонди. Основні наукові інтереси вченого зосереджені на фундаментальних і прикладних аспектах магнетизму на криволінійних поверхнях, а саме на дослідженні штучних мікро- і наноструктур з унікальними магнітними конфігураціями та на вивченні потенціалу їх застосування в області сенсоріки.

Доповідь випускника Дніпропетровського університету, професора департаменту математики університету м. Гіссен в Німеччині **Олега Давидова (Oleg Davydov)** мала назву «Апроксимація на основі ядра». З напрямками досліджень, на яких зосереджені наукові інтереси, та публікаціями вченого можна ознайомитися на його сайті.

Ще одну доповідь з математики представив доктор **Віталій Макогін (Vitalii Makogin)**, який закінчив КНУ ім. Тараса Шевченка. На форумі він виступив від імені Інституту стохастичного університету м. Ульм у Німеччині; назва доповіді «Про хеджування середньої дисперсії при часткових спостереженнях і термінальних обмеженнях



Віталій Макогін

багатств». Окрім праці за фахом В. Макогін очолює Клуб шанувальників української культури в м. Ульм, який переймається вивченням і збереженням пам'яті про видатних українців. Так, за його участі Клуб провів вечір «Іван Багрянний – людина, яка біжить над прірвою», присвячений роковинам від дня народження автора таких відомих творів, як романи «Тигролови» й «Сад Гетсиманський».

Українські науковці на цю секцію заявили три доповіді. Першим був виступ доктора **Вікторії Пайентко** під назвою «Композиційні матеріали з іммобілізованими біоактивними сполуками на неорганічних матрицях (глини, нанокремнеземі)», відділ аморфних та структурно-впорядкованих оксидів, Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України. Теми заявлених наступних двох виступів пов'язані з розвитком технологій дистанційного навчання. Це доповідь «Відкрите навчання і дослідницька платформа інтеграції баз даних, робототехніки та мовних технологій» доктора педагогічних наук **Марії Шишкіної** з Інституту інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України і доповідь співробітниці кафедри штучного інтелекту Харківського національного університету радіоелектроніки **Людмили Тітової** «Розробка платформи колективної обізнаності». Напрями наукових досліджень та публікації вчених представлено на відповідних сайтах.

На секції «Науки про життя та медицина» головував академік НАН України **Марина Скок**, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. Перше слово надано професору Віденського медичного університету, почесному професору Львівського та Тернопільського медуніверситетів, відомому судинному хірургу і трансплантологу **Ігорю Гуку (Ihor Huk)**. Тема доповіді «Як медицина змінює наше життя – від хімічних елементів до ендотеліальних клітин». Окрім згаданого при відкритті Форуму прізвища вченого **О. Горникевича** професор назвав ще декілька прізвищ українських вчених, які зробили значний внесок у світову науку й іменами яких маємо пишатися. Це, зокрема, доктор медицини Віденського університету, перший міністр охорони здоров'я Австро-Угорщини **Іван Горбачевський**, син відомого математика **Георгія Вороного** хірург **Юрій Вороний**, який вперше у світі зробив пересадку нирки у Херсонській клініці, **Сергій Виноградський** з гетьманського роду **Скоропадських** – першовідкривач явища хемосинтезу в мікроорганізмах. Учений розповів про можливості стажування українських лікарів у клініках Австрії, на цей час там стажуються лікарі з Харкова та Тернополя (загалом такі стажування пройшло близько сотні наших медиків).

Наукові аспекти доповіді І. Гука стосувалися біологічної ролі та механізмів впливу хімічних елементів, системи оксиду азоту, амінокислоти аргініну та деяких кофакторів, зокрема вітаміну D₃. Автор навів дані щодо важливості таких молекул для функціонування мозку, серцево-судинної та імунної систем організму людини. Дефіцит окремих із них в продуктах харчування спричиняє ризик виникнення низки захворювань, у тому числі і дегенеративних ментальних патологій.

Наступну доповідь під назвою «Нові стратегії в імунотерапії пухлин» виголосив професор Німецького дослідницького центру раку при університеті м. Гайдельберг (Німеччина), **Віктор Уманський (Viktor Umansky)**. Вчений співпрацює з українськими науковцями з Національ-



Марина Скок і Віктор Уманський



Любов Островська

ного інституту раку, виступає на наукових конференціях, є співорганізатором навчального курсу для студентів і лікарів «Школа імунотерапії пухлин» у Київському Національному медичному університеті ім. О.О. Богомольця, сприяє стажуванню студентів у Німеччині. У доповіді висвітлено сучасні підходи до лікування пухлин на моделі меланоми без застосування радіо- чи хіміотерапії, зокрема шляхом активування Т-лімфоцитів з метою подолання імуносупресії, що розвивається в процесі злякисного переродження тканини. Це дозволяє значно підвищити процент виживання хворих. Такі дослідження надзвичайно актуальні, адже саме за з'ясування механізмів підвищення активності імунної системи людини у подоланні онкологічних захворювань присуджено Нобелівську премію з фізіології та медицини в 2018 р.

Перспективам лікування онкологічних захворювань була присвячена і доповідь випускниці КНУ ім. Тараса Шевченка доктора **Любові Островської (Lyubov Ostrovska)**, яка є засновником, керівником і головним науковим спів-



Олег Лаврентович

робітником компанії StemCiTerra, LLC в м. Балтіморі, штат Меріленд, США. Назва доповіді «Сучасні можливості лікування раку». Як вважає дослідниця, підвищити ефективність різних видів терапії раку може застосування стовбурових клітин, медикаменти на їх основі роблять пухлини чутливішими до інших методів лікування.

Наступним був виступ керівника Групи біофізики шкіри компанії L'OREAL (Франція) доктора *Єгора Доманова*. Назва наукової презентації – «Біофізика шкіри для косметики – проблеми, досягнення і можливості». L'OREAL – це найбільша у світі компанія з виробництва косметичних засобів з понад столітньою історією, яка активно підтримує інноваційні дослідження та наукові розробки. Цікаво, що разом з ЮНЕСКО компанія заснувала щорічні премії і стипендії для жінок, які зробили вагомий внесок у науку в таких сферах, як фізика, хімія, біологія, генетика, фізіологія. Ця акція має на меті заохотити більше жінок до наукової діяльності.

Із залученням біологічних та фізичних методів очолювана Є. Домановим група проводить дослідження механізмів впливу косметичних засобів, а також механічних (при масажуванні) та світлових подразнень на молекулярну організацію ліпідів і протеїнів в складі мембран клітин епідермісу шкіри, його бар'єрну, транспортну, рецепторну функції, зміни в процесі старіння та регенерації. Пізнання таких механізмів важливе для поліпшення доставки активних компонентів косметики до нижніх шарів епідермісу, посилення корисних ефектів наявних та розробки нових засобів догляду для шкіри – найбільшого за площею органу людського організму.

Випусниця Української академічної групи Московського фізико-технічного університету професор *Ольга Гаращук (Olga Garaschuk)*, яка працює в університеті м. Тюбінген (Німеччина), виступила з доповіддю «Проблема когнітивного здоров'я старіючого суспільства: виклики та можливості співпраці», в якій навила новітні дані щодо розвитку сеньільної деменції в сучасному суспільстві. У дослідженнях на тваринних моделях хвороби Альцгеймера в лабораторії авторки вперше виявлено гіперактивність нейронів та мікроглії (імунних клітин мозку), що може пояснювати підвищену кількість епілептичних випадків

у пацієнтів з цим захворюванням. З'ясування молекулярних механізмів, які спричинюють гіперактивність нейрональних мереж, важливе для розробки терапевтичних підходів до лікування деменції.

Ольга Гаращук очолює Німецько-українське академічне товариство, яке є одним із організаторів Форуму, і проводить багатосторонню діяльність, спрямовану на співробітництво з ученими України [2].

З останньою доповіддю на секції виступив випускник фізичного факультету КНУ ім. Тараса Шевченка професор *Олег Лаврентович (Oleg Lavrentovich)*, який працює в Кентському державному університеті (м. Кент, штат Огайо, США). Назва презентації – «Рідкі кристали командують динамікою бактерій». Цікаві наукові дослідження, очолювані вченим, стосуються фізики рідких кристалів, або, як ще називають цей напрям, «фізики м'якої речовини». Автор представив відео, отримане при спостереженні за рухом бактерій *Bacillus subtilis* (сінна паличка) в суспензії з рідкими кристалами. Залежно від складу середовища чи зовнішнього впливу можна виявити колективне (командне) переміщення бактерій у певному напрямі. Такі зміни в концентрації та траєкторії плавання бактерій свідчать, що вони здатні розпізнати тонкі відмінності в деформаціях рідких кристалів, а це важливо для їх застосування. Перспективи подальшого дослідження цього наукового явища можуть бути пов'язані, зокрема, і з використанням таких «біокристалів», як середовища для транспортування частинок, наприклад, спрямованої доставки ліків, розробки біосенсорів тощо.

Олег Лаврентович широко співпрацює з українськими вченими, зокрема з Інститутом фізики НАН України. Як член Ідентифікаційного Комітету він брав участь в аудиті дослідницької та інноваційної системи України. В Інтернеті можна побачити відео автора під назвою «Liquid crystals to command dynamics of bacteria and colloids».

Практично у дискусіях по всіх заслуханих секційних доповідях звучало питання щодо співпраці з вітчизняними вченими у розвитку біомедичних досліджень, окрім того, обговорено і специфічні теми – про перспективи імунологічних досліджень, випадки стимулювання стовбуровими клітинами онкологічних захворювань, механізми пам'яті, виробництво рідких кристалів тощо.

На пленарній сесії 5 заслухано дві доповіді, в яких наведено приклади співпраці вчених та представників бізнесу в плані комерціалізації результатів наукових досліджень. Голоувала на сесії *Ольга Крупська*, президент Фондації «Національний розвиток та інновації».

Професор Інституту високих технологій КНУ ім. Тараса Шевченка *Ігор Комаров (Igor Komarov)* представив спільну з ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Єнамін» доповідь під назвою «Антимікробні пептиди: від фундаментальних досліджень до ринку». Загалом антимікробні пептиди – це велика група природних сполук, які виконують захисну функцію в живих організмах. Ідея наукових досліджень лабораторії І. Комарова – синтез та застосування пептидів, біологічна активність яких піддається регулюванню за допомогою світла, при цьому залежно від режиму освітлення їх можна як активувати, так і дезактивувати. Такі фотоконтрольовані пептиди, так звані «пептидоміметики», перспективні для використання

як терапевтичні агенти чи як основи для створення фоточутливих ліків. Синтезовані сполуки проходять випробування на різноманітних експериментальних моделях; для дослідження їх проникності та механізмів взаємодії з клітинними мембранами запропоновано спеціальні амінокислотні мітки. Робота виконується в рамках проекту програми «Горизонт-2020» у співробітництві з науковцями Німеччини, Великобританії, Латвії. Доповідач підкреслив також важливу роль підтримки наукових досліджень Фондом Олександра фон Гумбольдта, лауреатом премії ім. Георга Форстера, що присуджується цим фондом, він є. У дискусії за темою доповіді звучали запитання щодо оцінки токсичності препаратів, клінічних випробувань, патентування, залучення молоді до наукової та бізнесової діяльності. Останній проблемі і автор, і компанія «Єнамін» надають особливо важливого значення.

Синтезу антимікробних препаратів була присвячена і значна частина доповіді «Дослідження та розробки в галузі біотехнології рослин: досвід Nomad Bioscience» випускника КНУ ім. Тараса Шевченка доктора *Анатолія Гирича (Anatolii Gyrych)*, наукового директора компанії Nomad Bioscience GmbH з Німеччин. Однак у цьому випадку біологічно активні препарати отримують не за допомогою хімічного синтезу, а з використанням технології експресії і накопичення в клітинах трансгенних рослин рекомбінантних протеїнів, які знаходять застосування в сферах охорони здоров'я (моноклональні антитіла, «істивні вакцини»), безпеки харчових продуктів, ветеринарії тощо. Доповідач охарактеризував структуру та напрями біотехнологічних досліджень компанії Nomad Bioscience GmbH, яка має також дві дочірні компанії – в Німеччині та Литві, а засновником і керівником її є академік НАН України *Юрій Глеба (Yuri Gleba)*, наукова кар'єра котрого розпочиналася в Києві. Нові дослідження вчених, про які йшлося у доповіді, стосуються синтезу бактеріоцинів, класу активних у протидії мікроорганізмам природних неантибіотикових протеїнів. Серед них – коліцини, ефективні проти патогенної кишкової палички, саліцини – проти сальмонел, піоцини – проти псевдомонаса, лізини бактеріофага – проти клостридій. Такі антимікробні засоби в рослинних організмах можна виробляти економічно, ефективно і в достатній кількості, в тому числі в істивних видах рослин, і застосовувати як біофармацевтичні препарати, у випадку резистентності бактерій до антибіотиків, а також

для контролю за забрудненням їжі та води. Властивості та варіанти використання цих інтелектуальних продуктів оцінюють із залученням різноманітних експериментальних систем, визначають і швидкість розпаду їх в умовах застосування та під впливом гідролітичних ензимів у травному тракті.

Компанія Nomad Bioscience GmbH налагодила широке міжнародне співробітництво, в якому беруть участь і вітчизняні вчені. При обговоренні доповіді запитання стосувалися фінансового забезпечення діяльності компанії, використання генетично модифікованих організмів, патентування результатів роботи. Виникло також запитання щодо можливості створення філії компанії в Україні, як це відбулося в Литві. Доповідач пояснив, що оскільки Литва є членом Євросоюзу, то там набагато більші можливості отримання інвестицій та грантів для проведення необхідних наукових та виробничих досліджень.

Окрім секційних засідань, відбулася і стендова сесія, теми презентацій на якій стосувалися точних і соціально-гуманітарних наук. Доктор *Ігор Решетняк*, згаданий вище як керівник першої пленарної сесії Форуму, тут виступив як співробітник кафедри моделювання за атомною шкалою Швейцарського федерального технологічного інституту в м. Лозанна; назва роботи «Електронна структура і екситонні ефекти у ванадатах». Випускник КНУ ім. Тараса Шевченка доктор *Кирило Сніжко (Kyrylo Snizhko)* працює в Науково-дослідному інституті імені Вайцмана у м. Реховот (Ізраїль). На Форумі презентував доповідь «Універсальний квантовий шум в адиабатичній накачці». Ще одну роботу з фізики «Контрольований заряд і спіновий потік у надпровідній квантовій мережі» представила доктор *Олена Житлухіна*, співробітниця переведеного до Києва Донецького фізико-технічного інституту ім. О.О. Галкіна НАН України. Дослідження авторка проводить у співпраці з німецькими науковцями.

Біолог *Маргарита Тевосян (Margarita Tevosian)*, випускниця КНУ ім. Тараса Шевченка, яка працює в Інституті фізіологічної хімії (Університетському медичному центрі ім. Йоганна Гутенберга) в м. Майнц (Німеччина), представила доповідь «Роль сигналізування ендоканнабіноїду анандаміду в нейронах, що активуються при хронічному соціальному ураженні мишей».



Віолета Москалу і Анатолій Гирич



Денис Макаров, Михайло Білоголовський і Маргарита Тевосян



Кирило Сніжко

Дослідження нашої недавньої історії на тему «Історична політика перед і під час Революції на Майдані в 2013/2014 рр.» від Інституту історичних досліджень у Центрально-Східній Європі ім. Гердера в м. Марбург (Німеччина), представила випускниця Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомилинського *Ірина Лисенко (Iryna Lysenko)*. Громадська активістка *Олександра Бінерт (Oleksandra Bienert)* навчалася в Києві, зараз живе в Берліні і є ініціаторкою німецько-українських проектів з міжкультурного співробітництва. Дослідження, презентоване на Форумі, мало назву «Жіночі біографії: життя письменниць, художниць та інтелектуалок з України в Берліні у міжвоєнний період». За темою доповіді відбулася цікава дискусія та обмін інформацією з членами української організації «Жінки в науці».

Доктор *Наталія Воевода (Natalia Voievoda)*, випускниця КНУ ім. Тараса Шевченка, виступила на Форумі як менаджер проекту «InRoad» програми «Горизонт–2020» від Французького національного центру наукових досліджень в Парижі; назва презентації – «InRoad: до узгодженішого ландшафту дослідницької інфраструктури в Європі». Автори декількох заявлених наукових доповідей не змогли особисто взяти участь у роботі Форуму, теми їх опубліковані в програмі Форуму⁸.

Гостям Форуму свої наукові проекти продемонстрували також учні Малої академії наук України (МАНУ), яка недавно стала Центром ЮНЕСКО, про її діяльність розповів академік НАН України та НАПН України, Президент МАН *Станіслав Довгий*, назва доповіді – «Мала академія наук України стає центром ЮНЕСКО: сприяння розвитку майбутнього інтелекту України».

Доповідач навів інформацію про історію створення Малої академії, яка фактично розпочалася в 30-х роках ХХ ст., але припинилася з розпадом СРСР. У 2000 р. Президія НАН України прийняла рішення про відновлення роботи МАНУ як позашкільного навчального закладу для роботи з обдарованими дітьми, а 2018 року ця унікальна

структура стала Центром ЮНЕСКО. Цим відзначено велику роботу МАНУ як на всеукраїнському, так і на міжнародному рівнях. Далі в доповіді наведено статистичні дані про відділення та секції Академії, головні заходи і конкурси, участь в наукових виставках, фестивалях, олімпіадах, конференціях дорослих вчених, а також про широкую міжнародну співпрацю. Повну інформацію про діяльність установи шістьма мовами наведено на сайті МАНУ⁹.



Станіслав Довгий

Доповідь викликала жваву дискусію про умови праці молодих дослідників в Україні, можливості впливу на процес «відтоку мізків» та міжнародний досвід щодо шляхів повернення вчених. Станіслав Довгий запросив учених діаспори до співпраці з Малою Академією наук. Учасники Форуму із зацікавленістю ознайомилися з презентованими школярами дослідницькими проектами з хімії, біології, фізики, екології, гуманітарних наук, адже під час Форуму «працювала виставка винаходів учнів Київської МАН, де було представлено 16 дитячих проектів. Наприклад, *Ігор Тархан* пропонував до уваги маятник Ейрі, який легко зібрати з підручних матеріалів у будь-якій школі. За його допомогою можна отримувати фігури Ліссажу. Це зазвичай виконують, використовуючи дорогий прилад, – осцилограф. На виставці також були представлені дельта-робот з розширеними можливостями, декілька способів перероблення пластикових відходів за допомогою сонячної енергії, механізм вилучення сполук арсену з водного середовища за допомогою зернистих адсорбентів та багато інших наукових досягнень школярів»^{9, 10}.

Інформаційні матеріали на Форумі представили також Німецько-українське академічне товариство, організація «Baden-Württemberg International», Гумбольдт-клуб України, Київський академічний університет, медіа-партнер «Сходи в майбутнє», громадська організація «Жінки в науці», видавці журналів «Світогляд» і «Biotechnologia Acta».

⁸ <http://diaspora-forum-kyiv2018.humboldt.org.ua/>

⁹ <http://www.man.gov.ua>

¹⁰ (від ред.) див. також статтю "Перемоги Малої Академії наук України на міжнародній арені у 2017/2018 навчальному році" у цьому випуску журналу "Світогляд".



Виставка робіт Київського відділення Малої академії наук України



Виставка науково-популярного журналу "Світогляд" НАН України і ГАО НАН України. Марія Пилипенко, Ірина Вавилова і Сергій Вавілов



Презентація видань ГО «Жінки в науці». Наталія Таран, Віра Троян і Валентина Макарєнко



Виставка наукового журналу «Biotechnology Acta». Майя Григор'єва

Основним змістом сесії 6 на Форумі стало обговорення структурних реформ української наукової системи. Організатори надали їй символічну назву «Будувати міст, по якому йдеш».

Головував на сесії і зробив першу доповідь професор **Максим Стріха**, заступник Міністра освіти та науки України, назва виступу – «Структурні реформи в науково-дослідній сфері України». Автор підкреслив, що внаслідок російської агресії виникла складна ситуація в науковій та соціальній сферах, пов'язана з евакуацією з Донецька та Луганська 27-и науково-дослідних інститутів та університетів і близько 12-и тисяч викладачів та вчених.

Реформування науки розпочалося з прийняття 2015 року нової редакції закону «Про наукову і науково-технічну діяльність», після чого створено Національну раду з розвитку науки та технологій (НРНТ), Національний фонд досліджень України (НДФУ), проголошено важливість розвитку науки в університетах. У планах МОН: запуск роботи НДФУ, державна атестація наукових установ і вищих навчальних закладів, запровадження базового фінансування в університетах, затвердження Стратегії інноваційного розвитку країни. Окремими складними проблемами є реформування НАН України та галузевих академій, пошук шляхів доступу до європейської інфраструктури, залучення бізнесу до фінансування досліджень.

У плані міжнародного співробітництва наші вчені окрім програми «Горизонт-2020» беруть участь у програмах Європейської організації з ядерних досліджень, НАТО, Українського науково-технологічного центру. У доповіді було наведено також статистичну інформацію про розподіл наукових працівників між інституціями, фінансування досліджень, наукові публікації тощо.



Алла Ємець

Зміст згаданих у виступі М. Стріхи окремих структурних реформ деталізовано у наступних трьох доповідях членів Наукового комітету НРНТ. Професор **Олексій Колежук** з Інституту високих технологій КНУ ім. Тараса Шевченка виступив з доповіддю «Національна рада України



Олексій Колежук

з розвитку науки і технологій: підсумок 1-го року роботи». Він розповів про хід підготовки й механізм обрання НРНТ, її структуру та основні функції як консультативно-дорадчого органу при Кабінеті міністрів України, серед яких головними є визначення стратегії розвитку науки та міжвідомче координування планів наукових досліджень і їх бюджетного фінансування. З метою об'єднання представників наукової сфери, органів державної влади й сектору економіки для формування і реалізації державної політики в галузі науки та науково-технічної діяльності, сформовано два підрозділи НРНТ – Науковий та Адміністративний комітети.

Науковий комітет налагодив роботу щодо погодження нормативно-правових урядових актів, розробив Положення про НДФУ та сформував склад його наукової ради, подав рекомендації щодо програми реформування науки і системи атестації наукових кадрів.

Детальніше автор зупинився на низці проблем, які негативно впливають на роботу Ради і які значною мірою спричинені сучасним незадовільним станом нашої науки загалом. Це відсутність стратегії розвитку науки, неефективність і фрагментарність управління цією сферою, низький статус наукової професії через тривале недофінансування, відділення науки від промисловості та бізнесу, слабе інтегрування в світовий науковий простір, активний «відтік мізків» за кордон. Поки що не створено належних умов і для функціонування самої НРНТ: немає приміщення для роботи, недостатній бюджет, штат складається всього з 3-х осіб, а 24 члени наукового комітету працюють на громадських засадах, слабка комунікація з урядом, відсутні законодавчі повноваження та необхідні аналітичні матеріали тощо. На закінчення доповідач висловив оптимістичне сподівання, що разом з науковою громадою труднощі вдасться подолати.

З наступною доповіддю «Створення Національного фонду досліджень України» виступила член-кореспондент НАН України та член НРНТ **Алла Ємець**. За її словами, затвердженню Положення про створення Фонду у липні 2018 р. передувала велика підготовча робота, яку провів Науковий комітет НРНТ з метою вивчення міжнародного досвіду. Відбулися зустрічі з німецькими, австрійськими, польськими фахівцями, які поділилися своїми практиками



Ігор Єгоров



Ольга Гаращук

функціонування подібних структур; ці консультації та узгодження з нашими міністерствами допомогли врахувати різні думки в тексті Положення. За ним Фонд є головним розпорядником бюджетних коштів, а також добровільних внесків юридичних і фізичних осіб, у тому числі нерезидентів України, та інших не заборонених законодавством пожертвувань. До його завдань віднесено підтримку фундаментальних і прикладних наукових досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки в галузі природничих, технічних, суспільних і гуманітарних наук, у тому числі підтримку молодих учених, поліпшення дослідницької інфраструктури наукових закладів тощо. Далі доповідачка розповіла про структуру НДФУ, його секції та типи грантів, які мають надаватися вже в 2019 році. Важливими проблемами наразі є забезпечення незалежності

функціонування Фонду від відомчого контролю, прозорості його конкурсів та формування бази кваліфікованих експертів із залученням іноземних фахівців.

Важливій проблемі державної атестації наукових установ була присвячена доповідь на тему «Оцінка науково-дослідних інститутів НАН України: чого досягнуто і що ще треба зробити?» ще одного члена Наукового комітету НРНТ, співробітника Інституту економіки та прогнозування НАН України професора *Ігора Єгорова*. Вчений керує створеним в 2017 р. Офісом оцінювання діяльності наукових установ НАН України, який розробив та удосконалив відповідну «Методику оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України». За основу методики взято досвід німецького Товариства ім. Ляйбніца, яке за науковим профілем є найближчим аналогом нашої академії, деякі елементи запозичено у Товариства імені М. Планка. Доповідач навів інформацію про рівні та категорії оцінювання, правила підбору експертів, особливості анкетування і підготовки звітів. Суттєвими є і проблеми, пов'язані з цим процесом, зокрема щодо оцінювання публікацій інститутів гуманітарного профілю чи написаних вченими, які фактично працюють за кордоном; часто не сприймаються рекомендації щодо злиття відділів або інститутів; у деяких випадках складно знайти незацікавлених експертів чи уникнути конфлікту інтересів, особливо після того, як уряд виділив кошти на підтримку досліджень та установ, що успішно пройшли атестацію.

На закінчення роботи сесії професор університету м. Тюбінген (Німеччина), президент Німецько-українського академічного товариства *Ольга Гаращук* виступила з доповіддю «Презентація бази даних проектів UKRAINET: ресурс для співпраці та «бази даних» експертів». Вона розповіла, що така база даних формується з міжнародних наукових проектів співпраці з Україною, інформація про які є у відкритому доступі, або може надсилатись учасниками проектів. Доповідачка висловила думку, що науковці, які співпрацюють з українськими колегами, можуть бути запрошені як міжнародні експерти для незалежного оцінювання наукових установ та проектів в Україні.

У дискусіях за темами доповідей було обговорено проблему централізації і відповідальності у розпорядженні коштами на наукові дослідження, які зараз розподіляються між МОН, НАН, галузевими академіями та міністерствами. Для інвентаризації наукової системи та аналітичних досліджень представники діаспори радили активніше використовувати можливості міжнародних організацій, при цьому наводили приклад успішного проекту вчених Молдови, а також профінансованого Європою проекту «смайт-спеціалізації», представленого у жовтні на Українсько-Баварському конгресі вищої освіти.

Особливо активні дискусії мали місце при проведенні круглих столів на актуальні для реформування української науки теми. Після сесії 3, присвяченої програмі «Горизонт-2020», відбувся перший такий круглий стіл під назвою «Як ми можемо підтримати процес «циркуляції мізків». Модератором виступила доктор *Оксана Зойменіхт (Oksana Seummenicht)*, випускниця фізичного факультету КНУ ім. Тараса Шевченка, яка зараз працює в Центрі молекулярної медицини імені М. Дельбрюка Асоціації ім. Гельмгольца в Берліні.

Окрім доповідачів сесії в роботі столу взяли участь: професор **Олексій Боярський (Oleksii Boyarsky)**, Ляйденський університет, Нідерланди, володар гранту Європейської дослідницької ради; згаданий вище доктор **Денис Макаров** та доктор **Юлія Безвершенко**, заступник голови Ради молодих дослідників НАН України. У дискусії обговорено питання достойної оплати праці науковців в Україні, підвищення престижу науки, підтримки професійного розвитку молодих вчених. Висловлено думку про недоцільність надання Україною стипендій для довгострокових стажувань чи навчання за кордоном, особливо з огляду на обмеженні фінансові ресурси та наявність стипендіальних програм залучення талановитої молоді з усього світу до провідних наукових країн. Натомість Україна могла б зосередити ресурси на запровадженні програм підтримки для науковців, лауреатів таких стипендій, після закінчення їхнього навчання/стажування у провідних наукових центрах. Такі програми доцільно започаткувати у кооперації з відповідними фондами, як це зокрема зробила Польща у співпраці з німецьким Фондом ім. Гумбольда. В результаті польські молоді науковці після 2-х років дослідницької праці у Німеччині можуть отримати привабливе фінансування для розвитку подальшої наукової кар'єри у Польщі. Також обговорювалась перспективність програм короткострокових наукових візитів в Україну для вже досвідчених науковців, в тому числі і з числа української наукової діаспори, що сприяло б міжнародному співробітництву, розширенню доступу українських учених до наукової інфраструктури за кордоном, якісній підготовці спільних грантових заявок тощо.

Обговорення теми **другого круглого столу «Підтримка інновацій в Україні»** відбулося за участі доповідачів сесії 5 і керівниці директорату інновацій та трансферу технологій МОН України доктора **Дарії Чайки**; модератор – доктор **Ольга Бірке**. Наголошено на важливості розвитку офісів трансферу технологій при університетах та науково-дослідних установах, питань наукоємності української промисловості і відносно низького рівня запиту на наукові розробки з боку бізнесу, що відображається у невеликій частці фінансування науки приватним сектором. У той же час є позитивні зміни, наприклад, в галузі обчислювальних технологій, яка вже зараз забезпечує близько 4 % валового національного доходу. Важливим є і створення сприятливих умов для засновників компаній, стартапів та потенційних інвесторів, а також розробки стратегії розумної спеціалізації (smart specialisation), що є передумовою для залучення інноваційно-спрямованих грантів ЄС.

Третій круглий стіл «Створення експертних комісій для підтримки реформування науки в Україні» став заключним дискусійним майданчиком Форуму. У його роботі взяли участь усі доповідачі сесії 6, керівник директорату науки МОН **Дмитро Чеберкус** і представники наукової громадськості; модератори – професор **Ольга Гаращук** та професор **Олексій Ладохін**. Основними в обговоренні були питання доцільності та можливості залучення міжнародних експертів для оцінки наукових проєктів. Представники наукової діаспори наголосили, що вони, а також багато їхніх колег, готові долучатися до такої діяльності, ділитися своїм досвідом, брати участь у розробці стандартів для наукової діяльності тощо.

За підсумками обговорення доповідей та виступів у дискусіях учасники Форуму ухвалили спільну резолюцію.



Учасники круглого столу «Як ми можемо підтримати процес «циркуляції мізків»:
Оксана Зойменіхт і Денис Каменський, Марина Гороховатська і Єгор Доманов, Денис Макаров і Юлія Безвершенко, Олексій Боярський і Максим Стріха



Оксана Зойменіхт зачитує Резолюцію першого Форуму української наукової діаспори

РЕЗОЛЮЦІЯ ФОРУМУ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ ДІАСПОРИ

Ми, учасники першого Форуму української наукової діаспори «Розвиток науки шляхом міжнародної співпраці», присвяченого 100-річчю Національної академії наук України, обговоривши широке коло питань, пов'язаних із сучасним станом і перспективами розвитку науки та вищої школи в Україні, ознайомившись з напрямками наукових досліджень українських учених, що працюють за кордоном, та з прикладами успішної реалізації спільних з вітчизняними вченими наукових проектів, констатуємо:

1. Інтеграція української науки до європейського та світового наукового простору шляхом стимулювання міжнародної співпраці загалом та через розширення співробітництва вітчизняних учених з українською науковою діаспорою зокрема мають першорядне значення для підвищення рівня наукових досліджень та модернізації і реформування системи управління науковою сферою в Україні, що є невід'ємною передумовою для розвитку конкурентоспроможної інноваційної економіки.

2. Упродовж останніх десятиліть у закордонних дослідницьких центрах зміцніла, утвердилася і активно переймається проблемами науково-освітньої галузі в Україні українська наукова діаспора, про що свідчить участь у роботі Форуму 33-х вчених з понад 10-и країн, серед яких професори провідних університетів Австрії, Німеччини, Голландії та США. Ми засвідчуємо, що представники української наукової діаспори активно співпрацюють з колегами в Україні, готові ділитися досвідом та надавати консультаційну підтримку і експертні поради як для визначення пріоритетних напрямків наукового та інноваційного розвитку науки України, так і для незалежного експертного оцінювання наукових установ, проектів, розробки ефективних форматів підтримки науки та інновацій тощо.

3. Наразі в Україні зроблено перші кроки структурних реформ в науці, а саме – засновано Національну раду з питань розвитку науки і технологій, розпочав роботу Науковий комітет Ради, створено юридичні засади для засну-

вання Національного фонду досліджень, прийнято закони про науку та освіту. Однак імплементація вже прийнятих законів відбувається надто повільно. Ми оцінюємо сучасний стан науки як близький до критичного, що становить загрозу національній безпеці країни і потребує негайних дій законодавчої та виконавчої влади з метою недопущення подальшої деградації науково-технологічної сфери. Абсолютно необхідними є розробка довготермінового бачення розвитку науки та інновацій в Україні, кардинальне зростання базового рівня підтримки дослідницьких організацій, так само як і внесення давно назрілих змін до законодавства, зокрема щодо оплати праці, імпорту наукового обладнання тощо.

Ми звертаємося особисто до Прем'єр-Міністра і одночасно голови Національної ради України з питань розвитку науки і технологій пана Володимира Гройсмана та до голови Верховної Ради України пана Андрія Парубія із закликом визнати пріоритетність науки в Україні та збільшити фінансування цієї ключової сфери до рівня, передбаченого законом. Національна рада з питань розвитку науки і технологій повинна негайно приступити до виконання покладених на неї обов'язків. Ми глибоко переконані, що суттєві додаткові кошти на наукові та інноваційні дослідження повинні надаватися вченим на конкурентній основі Національним фондом досліджень України, який має стати головним незалежним розпорядником цих коштів. Такі грантові конкурси мають базуватись на стандартних практиках подібних організацій інших країн: експертної оцінки за обов'язкової участі міжнародних експертів та на принципах наукової доброчесності. XXI століття є віком глобалізації, що не лише ставить нові виклики, але і відкриває нові можливості. Прогрес українського суспільства і саме майбутнє нашої країни залежать від того, як швидко ми зможемо інтегруватися у світові процеси і які пріоритети будуть обрані. 100 років тому, також у непростий воєнний час, батьки нашої держави змогли усвідомити вирішальне значення науки для тільки-но проголошеної України. Ми переконані, що і сьогодні за відповідної підтримки наука стане локомотивом розвитку української економіки, а Україна посяде достойне місце серед інноваційних країн світу.

Підсумовуючи роботу Форуму, *Ярослав Яцків та Ольга Гаращук* від імені Оргкомітету висловили велику вдячність всім учасникам за презентовані наукові доповіді, плідні дискусії, небайдужість до актуальних проблем нашої науки та підтримку її в непростий час реформування. Особлива подяка була висловлена закордонним українським вченим, які власним коштом приїхали на цю зустріч, поділилися своїми знаннями та досвідом і засвідчили великий потенціал наукової діаспори для розвитку вітчизняної науки шляхом міжнародної співпраці. Наведено нові наукові контакти, зібрано масив пропозицій, важливих і перспективних для налагодження системної співпраці з науковою діаспорою на державному рівні і проведення таких зустрічей у майбутньому. Оргкомітет висловив також велику подяку своїм членам *Оксані Зойменіхт* за формування програми Форуму та *Олександрі Антонюк* за забезпечення його чіткої роботи.

«Вибрати не можна тільки Батьківщину...» – цими щемливими словами пісні у виконанні бандуристок завершився перший Форум української наукової діаспори.

ВІД РЕДКОЛЕГІЇ ЖУРНАЛУ "СВІТОГЛЯД"

Велика кількість організаторів та «групи підтримки» Форуму, безумовно, свідчить про актуальність міжнародного зібрання, його своєчасність саме в перед'ювілейний час Академії наук. Проведення Форуму знайшло відгук у інформаційних виданнях, зокрема на шпальтах газет "Світ" і "Дзеркало тижня". Водночас це засвідчує активність і бажання вихідців з України допомогти науці на рідній землі якомога швидше стати інтелектуальною рушійною силою розбудови української держави, а також прагнення їхніх українських колег, НАН України, МОН України та громадських організацій зміцнювати стосунки з колегами за кордоном, використовувати їхній потенціал і можливості задля трансформації і підвищення ефективності української наукової сфери.

– Це перший Форум української наукової діаспори, – сказав голова Українського міжнародного комітету з питань науки та культури при НАН України академік НАН України **Ярослав Яцків** в інтерв'ю з **Ларисою Остролюцькою** [6]. – У ньому брали участь понад 40 дослідників з понад десяти країн, професори провідних університетів Австрії, Німеччини, Голландії, Сполучених Штатів Америки. Дуже цікаво проходить дискусія, обмін думками по всіх напрямках. Як завжди в науці – однієї думки немає, різні думки, важливо їх акумулювати, щоб виробити прогресивні кроки для руху вперед. Як співорганізатор, я дуже задоволений рівнем дискусії та її результатами.

По закінченні дискусій **Максим Стріха** в тому ж інтерв'ю так прокоментував хід обговорення на Форумі проблем української науки [6]:

– На Форумі народилося багато цікавих ідей. Не все, що лунало, було беззастережним, часто пропонувалися добрі механізми, але не дуже реалістичні в наших умовах. Але нам, безумовно, треба прагнути навіть нереалістичного, щоб кардинально змінювати ситуацію. Ми почули один одного, зрозуміли, що слід активніше залучати діаспору. Діаспора висловила готовність брати участь у наших процесах. Вважаю, що це найголовніше.

Докладно про роботу Форуму, про погляд з боку на ситуацію в нашій науково-освітній сфері та пропозиції науковців діаспори пролунало також у розмові редактора відділу науки та освіти газети «Дзеркало тижня» **Лідії Суржик** з професором Медичного центру Канзаського університету (США) **Олексієм Ладохіним** [4]:

– Хто вони — науковці діаспори, які приїхали на форум?

– Це переважно люди молодого і зрілого віку, які змогли реалізуватися за кордоном і прагнуть бути корисними для своєї Батьківщини. Загалом, у форумі взяли участь 37 дослідників, у тому числі професори з університетів Німеччини, Австрії, Голландії та США. Це вже нова діаспора, яка сформувалася з тих, хто емігрував за останні



Учасники круглого столу
«Створення експертних комісій
для підтримки реформування науки в Україні»:

Олексій Колежук, Дмитро Чеберкус і Ольга Гаращук,
Олексій Ладохін і Алла Ємець,
Ігор Єгоров, Максим Стріха і Олександра Антонюк

два–три десятиліття і не пориває зв'язків, родинних і наукових, із Україною. І цей пласт діаспори відрізняється від традиційної діаспори ХХ століття, яка зазвичай переймається збереженням української ідентичності, культурних звичаїв.

– *Чим реально можуть допомогти науковці діаспори?*

– Так, науковці діаспори заявили, що готові надавати консультаційну підтримку та експертні поради для визначення пріоритетних напрямів розвитку науки та інноваційної діяльності України, проводити незалежне експертне оцінювання наукових установ і проектів. Незалежна експертиза й істотна грантова підтримка наукових досліджень — це основа основ.

Учасники Форуму звернули особливу увагу на два моменти. Перший – це необхідність збільшення державного фінансування наукових досліджень. Другий – лівова частка цього фінансування має проходити через Національний фонд досліджень на конкурентних засадах. І, що особливо важливо, – фонд має бути незалежним розпорядником бюджетних коштів. Без цього будь-які реформи – косметичні, тоді як потрібні структурні реформи, яких не здійснити без радикальної зміни системи фінансування наукових досліджень. Тобто все залежить від того, хто буде розпорядником коштів і як вони розподілятимуться. Гранти мають розподілятися на конкурсних засадах. Новий Фонд наукових досліджень уже створений, але він жодним чином не повинен бути пов'язаний із МОН. Крім того, має бути створена система незалежної експертизи проектів із залученням міжнародних експертів.

– *До міжнародної експертизи в наших очільників наукової галузі ставлення неоднозначне. Мовляв, це дорого, до того ж суми грантових коштів невеликі.*

– Українські вчені, які працюють за кордоном, готові

проводити експертизу безкоштовно. Загалом, у світі плата за рецензування невисока. Але навіть про оплату за проїзд не йдеться. Гранти можна обговорювати в режимі онлайн, що інколи роблять навіть у США. Потрібне лише принципове рішення – щоб це були незалежний фонд і система незалежного рецензування. Якщо будуть незалежні експертні комісії, тоді гранти справді отримуватимуть ті, хто їх заслуговує.

– *У плані з реформування науки записано пункт про "стимулювання повернення талановитої наукової молоді в Україну"...*

– Щоб молоді люди не виїжджали, а ті, котрі виїхали, хотіли повернутися, треба створювати умови для їх реалізації тут. Бо жити за кордоном і в своїй країні – це різні речі. Якщо люди побачать, що в науковій сфері відбуваються реальні зміни, а не косметичні, тоді, перш ніж пакувати валізи, задумуються, а то й взагалі передумують виїжджати.

– *Відомий молекулярний біолог Михайло Тукало, один із небагатьох, хто повернувся на Батьківщину, в інтерв'ю нашому тижневику сказав, що єдиним шансом зберегти кращі наукові сили і талановиту молодь є Center of Excellence (або ключові лабораторії) на зразок тих, які діють за кордоном.*

– Дві ключові лабораторії в Україні були створені й успішно працювали. Тепер термін "ключові лабораторії" залишився тільки в тексті закону про науку. Жаль, що втрачено можливості для розвитку перспективних наукових напрямів, що обдаровані молоді люди виїхали. Ті, хто сьогодні керує наукою, мали б зробити з цього висновки.

– *Очевидно, має активніше розвиватися міжнародна наукова співпраця. Останніми роками вона пошквалилася, але переважно завдяки безпосереднім контактам самих науковців.*



Фото на згадку. Учасники Форуму української наукової діаспори. Київ, 22 жовтня 2018 р.



– Ми готові в цьому допомагати. За ініціативи Українсько-німецького академічного товариства, створено Українську міжнародну академічну мережу The UKRAINE Network. Створюються бази даних, де можна знайти інформацію про сумісні наукові проекти, різні можливості щодо фінансування, etc. Є різні можливості співпрацювати з Європою, їх значно більше, ніж таких можливостей для Америки. Потрібна лише ініціатива від науковців...

Головні результати Форуму прокоментувала також президент Гумбольдт-клубу в Україні, доктор фізико-математичних наук професор **Олександра Антонюк** [4]:

«На мій погляд, найголовніше в тому, що наукова діаспора активно переймається розширенням співпраці з вітчизняними вченими і готова вкладати зусилля в розвиток України. Представники діаспори приїхали за власний кошт, не очікуючи покриття витрат. Форум відбувся завдяки громадській ініціативі. Першими ідею проведення такої зустрі-

чі висловили організатори та активні члени Українсько-німецького академічного товариства Оксана Зойменіхт та Ольга Гаращук. Цю ідею активно підтримали Український міжнародний комітет з питань науки і культури, Наукове товариство ім. Т. Шевченка, ГО "Жінки в науці" та Гумбольдт-клуб в Україні.

Одним із найголовніших результатів Форуму, на мою думку, є те, що учені з української діаспори заявили про готовність брати участь у проведенні експертизи наукових проектів та дослідницьких організацій. Причому, розуміючи теперішній складний фінансовий стан України, на перших порах готові брати участь у такій експертизі безкоштовно. Переоцінити це неможливо. З наступного року запрацює Національний фонд досліджень, і тому дуже важливо започаткувати традицію міжнародної експертизи.

Мені б хотілося розглядати цей Форум української наукової діаспори, що недавно закінчився, як початок нашої майбутньої плідної співпраці». ■

Література

1. Вавилова І., Ісакова Н., Олійник М., Саєнко Ю., Троян В. Наукова еміграція в Україні упродовж 1991–2000 рр. Порівняльний та соціологічний аспекти. *Інформаційний бюлетень Українського Міжнародного комітету з питань науки та культури при Національній Академії наук України*. №14. С.19–52 (2002).
2. Goushcha A., Goloverda G., Kotsyuba O. at al. Crimea report leaves readers in the cold. *Science*. 352. P.780–781 (2016).
3. Троян В.М. Наукова діаспора в Німеччині: напрямки співробітництва з Україною. *Наука та інновації*. №3. С.76–85 (2018).
4. Ладохін О. Без незалежної експертизи та істотної грантової підтримки дослідницьких організацій реформа науки неможлива. *Дзеркало тижня*. №44 (2018).
5. Vavilova, I.B., Isakova, N.B., Olynyk, M.V., Sayenko, Yu.I., Troyan, V.M. Intellectual Emigration of Ukrainian Scientists at the Beginning of the 21st Century. *Science and Innovation*. 12, No. 6, p. 15-36 (2016). Режим доступу: ftp://ftp.nas.gov.ua/akademperiodyka/Downloads/Archive%20SI%20Journal/SI_ukr/2016/N6/Vavylova.pdf
6. Остролицька Л. Будувати міст, ідучи по ньому. *Світ*. № 41—42 (1029—1030), листопад 2018 р.