

27.04.2018

Сесія загальних зборів Національної академії наук України, присвячена підсумкам діяльності НАН України у 2017 році

26 квітня 2018 р. відбулася звітна сесія Загальних зборів Національної академії наук України, в ході якої було представлено отримані минулого року результати фундаментальних і прикладних досліджень, проаналізовано проблеми звітного періоду й визначено основні завдання Академії щодо подальшого розвитку науки й наукового забезпечення інноваційного розвитку нашої держави ([Національна академія наук України](#)).



Участь у зібранні взяли члени і наукові працівники НАН України, представники органів державної влади, наукової та освітянської громадськості, журналісти вітчизняних засобів масової інформації.

У своєму вступному слові президент Національної академії наук України академік НАН України Б. Патон, серед іншого, поінформував присутніх про те, що на початку березня 2018 р. було обрано нових членів НАН України – 21 академіка і 67 членів-кореспондентів.

Потому слово отримав радник Президента України П. Порошенко Ю. Богуцький, який оголосив учасникам сесії Загальних зборів НАН України вітання Глави держави ([ПЕРЕГЛЯНУТИ ВІТАННЯ](#)). На адресу учасників заходу також надійшло вітання від Голови Верховної Ради України А. Парубія ([ПЕРЕГЛЯНУТИ ВІТАННЯ](#)).

Далі президент НАН України академік Б. Патон виступив зі звітною доповіддю «Основні підсумки діяльності Національної академії наук України у 2017 році та завдання на наступний період». У ній він, зокрема, зазначив, що попри досить складні умови роботи вчені Академії отримали чимало вагомих результатів на сучасних наукових напрямках, а саме: виявлення досі не відомих особливостей руху швидких частинок із власним обертовим моментом довкола чорної діри; новий метод побудови нейронних мереж, що враховує особливості кільцевої організації нейронів; модель народження віртуальних фотонів, що

генерують неізотропне випромінювання, кутова залежність якого може бути ознакою утворення кварк-глюонної плазми; експериментальне підтвердження того, що карликові галактики з високим темпом утворення зірок можуть бути відповідальними за вторинну іонізацію Всесвіту; відкриття нового способу транспортування лікарських препаратів у крові людини; отримання молекулярно-генетичних доказів еволюційної консервативності мітотичного апарату поділу клітин; з'ясування рівня і чинників зростання соціальної напруженості в українському суспільстві.

Принципово нових наукових здобутків досягнуто, здебільшого, на перетині різних галузей наук, що засвідчує необхідність подальшого посилення уваги до організації міждисциплінарних досліджень. Крім того, як підкреслив президент Академії, високий рівень результатів, отриманих минулого року, значною мірою забезпечувався співпрацею вчених НАН України з провідними зарубіжними науковими центрами, участю у великих міжнародних програмах і проектах.

Щодо підсумків інноваційної діяльності академік Б. Патон відзначив позитивні наслідки прийнятого наприкінці 2016 р. рішення Президії Академії щодо реформування діяльності НАН України для ефективного наукового супроводження реалізації пріоритетів економічного розвитку держави. Так, посилилися зв'язки з виробничою сферою, налагоджено співпрацю з об'єднаннями роботодавців, промисловців і підприємців. Проведено інвентаризацію наявних розробок і визначено потенційні можливості установ Академії щодо вирішення актуальних науково-технічних і соціально-економічних проблем. Укладено угоду про співпрацю з Міністерством економічного розвитку і торгівлі України, яка передбачає ефективне використання потенціалу НАН України для забезпечення інноваційного розвитку, зокрема для підвищення конкурентоспроможності вітчизняного виробництва. А головне – минулого року вчені Академії отримали чимало інноваційних результатів прикладних досліджень, а в реальній сектор економіки та соціальну сферу впроваджено низку перспективних науково-технічних розробок. Так, розроблено та реалізовано на практиці перехідний паливний цикл, що забезпечило використання ядерного палива компанії Westinghouse на вітчизняних АЕС. Промислова технологія модифікування рідких каучуків дала змогу повністю вирішити проблему імпортозаміщення при створенні вітчизняного виробництва твердого ракетного палива. На 2018 р. заплановано широке використання підприємствами Укроборонпрому нових композитних і шаруватих матеріалів для захисту легкоброньованої техніки. Також у поточному році на рейкозварювальних підприємствах Укрзалізниці буде впроваджено технологію контактного стикового зварювання пульсуючим оплавленням високоміцних рейкових стиків. Розпочато процедуру державної сертифікації та підготовку до серійного виробництва медичних пов'язок із радіаційно зшитих гідрогелів для лікування ран і опіків. Вперше в Україні впроваджено створені на основі ДНК-маркерів молекулярно-генетичні системи для генотипування та селекції цінних рослин. Розроблено інформаційно-аналітичну систему для прогнозування розвитку енергетики.

Як зазначив академік Б. Патон, безумовним пріоритетом інноваційної діяльності НАН України були і надалі мають залишатися роботи, спрямовані на

зміцнення безпеки й обороноздатності держави. У 2017 р. Академія спільно з Генеральним штабом Збройних сил України, Укроборонпромом, іншими відомствами здійснила заходи з актуалізації своєї «оборонної тематики» й використання результатів, отриманих за цільовою програмою НАН України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави». Однак за цією програмою досі виконувалися виключно прикладні проекти, узгоджені з конкретними замовниками, а, на думку президента Академії, потрібно переходити до створення й фундаментального доробку, який в подальшому стане основою нових технологій як спеціального, так і подвійного призначення. Національна академія наук сподівається на державну підтримку своїх наукових колективів, котрі проводять оборонні дослідження, в рамках нового фонду, який зараз створюється, а саме – державного фонду розвитку ключових технологій та підтримки інновацій в оборонно-промисловому комплексі.

Принциповим і вкрай болючим для Академії питанням є забезпечення науковими кадрами і, особливо, науковою молоддю. Як поінформував академік Б. Патон, за останні 6 років чисельність працівників НАН України скоротилася майже на 11 тис. осіб. На початок 2018 р. вона становила близько 30 тис. осіб. Скорочення за рік перевищило 4 %. Особливе занепокоєння викликає скорочення чисельності молодих науковців, яке триває вже четвертий рік поспіль. Порівняно з 2013 р. їх поменшало на 27 %, а молодих кандидатів наук – на 15 %. «Запровадження цільової програми підтримки молодих науковців і розгортання вже з наступного навчального року повноцінного функціонування Київського академічного університету будуть, на нашу думку, реальними кроками у вирішенні проблеми залучення і закріплення в Академії талановитої молоді», – зазначив президент НАН України. Перші кроки вже заплановано: в 2018 р. мають відбутися пілотні конкурси з фінансуванням молодіжних лабораторій і груп в обсягах, що забезпечать виплату підвищеної зарплати та закордонні відрядження для здійснення спільних досліджень і участі в міжнародних конференціях.

Торкнувся доповідач і фінансового стану Академії. Так, за підсумками 2017 р. НАН України із загального фонду держбюджету було профінансовано на 2 млрд 716 млн грн, що майже на 658 млн грн перевищувало фактичне фінансування в 2016 р. Хоча навіть при такому зростанні дефіцит бюджету Академії за загальним фондом становив понад 620 млн грн. При збільшенні базового фінансування наукових установ, у цілому, на понад 30 %, в окремих установах не було забезпечено повноцінної роботи в режимі повної зайнятості. Середньомісячна ж зарплата в Академії зросла минулого року на 42 %, до 6159 грн, а частка видатків на заробітну плату перевищувала 85 % всього загального фонду бюджету НАН України. Не набагато кращими є бюджетні перспективи поточного року, зауважив академік Б. Патон: у державному бюджеті на 2018 р. фінансування Академії визначено у сумі 3 млрд і майже 759 млн грн, що на 38 % перевищує показник минулого року. Водночас, реальне зростання фінансування НАН України в 2018 р. за основною бюджетною програмою становить лише 234 млн. грн, або 9,3 %. Тому особливої ваги, як і в минулі роки, набуває подальше збільшення власних надходжень або надходжень до спеціального фонду наукових установ, насамперед за рахунок

активізації інноваційної діяльності, отримання міжнародних грантів. «До Кабінету Міністрів вже направлено обґрунтовані пропозиції щодо необхідності збільшення видатків Академії із загального фонду держбюджету в 2018 році для забезпечення виплати працівникам заробітної плати в режимі повної зайнятості. Ми також звернулися до Уряду з проханням підвищити посадові оклади працівників Академії починаючи з 2019 року та передбачити необхідні для цього кошти при підготовці Державного бюджету України на 2019 рік. Зараз посадовий оклад молодшого наукового співробітника в наших бюджетних наукових установах майже на 40 відсотків менший за середню заробітну плату в промисловості. А за чинним законодавством має бути в 2 рази більший», – повідомив академік Б. Патон.

Як наголосив доповідач, неодмінною умовою запровадження в Академії нової бюджетної програми – «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень» (із плановим обсягом фінансування в розмірі 500 млн грн.) – є її цільова й адресна спрямованість. Планується, насамперед, підтримати розвиток пріоритетних наукових напрямів за результатами оцінювання ефективності діяльності установ НАН України, в тому числі за новою методикою, а також найважливіші для держави наукові дослідження і науково-технічні розробки, зокрема розробки з високим ступенем готовності. Якщо цю бюджетну програму буде дійсно реалізовано в поточному році, вона стане певною апробацією нової моделі фінансування наукової діяльності Академії. «Повноцінне застосування нової методики оцінювання наукових установ і пов'язане з цим запровадження нової бюджетної програми з підтримки розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень, активізація інноваційної діяльності для задоволення потреб реального сектору економіки та соціальної сфери нашої держави, поглиблення інтеграції до світового, насамперед європейського наукового простору – це найвагоміші напрями подальшого реформування діяльності нашої Академії», – підкреслив академік Б. Патон.

Наостанок академік Б. Патон нагадав, що для Національної академії наук України поточний рік є роком великого ювілею, який відзначатиметься як на загальнодержавному рівні (відповідно до указу Президента України), так і на міжнародному (100-річчя від часу заснування Академії включено до Календаря пам'ятних дат ЮНЕСКО на 2018 р.).

Потому відбулось обговорення звітної доповіді президента НАН України.

За словами заступника директора з наукової роботи Радіоастрономічного інституту НАН України академіка О. Коноваленка, наша країна зберігає та ще довго зберігатиме за собою пріоритет у галузі низькочастотної радіоастрономії. Вже 50 років функціонує гігантський – найбільший у світі – вітчизняний радіотелескоп УТР-2, ефективна площа якого становить 150 тис. м². Працює також створена на його основі унікальна система інтерферометрів УРАН. Завдяки цьому в різний час українським науковцям вдалося здійснити низку важливих відкриттів – наприклад, блискавок на Сатурні та низки нових пульсарів. У світі нині спостерігається бурхливий прогрес радіоастрономії, і зарубіжні дослідники приїжджають до України запозичувати досвід у цій галузі. Україна є співавтором створення радіотелескопа Nenu FAR, розташованого на території Франції – в обсерваторії Нансе. Залучення молодих

науковців до робіт Радіоастрономічного інституту НАН України дає надію на продовження цих досліджень у майбутньому.

Директор Інституту прикладних проблем механіки і математики імені Я. С. Підстригача НАН України академік Р. Кушнір у своєму виступі торкнувся важливої, на його думку, проблеми, яка потребує вирішення, а саме – необхідності повноцінного використання отриманих в установах НАН України фундаментальних результатів для створення ефективних прикладних розробок і їхнього широкого впровадження в національну економіку. Вчений розповів про досвід реалізації такого підходу на прикладі очолюваного ним інституту, вчені якого останніми роками отримали чимало результатів фундаментального характеру в галузях математики, математичних проблем механіки і математичного моделювання процесів різної фізичної природи. Причому доробок науковців Академії добре відомий як в Україні, так і за її межами. Ці результати, як зауважив академік Р. Кушнір, стають основою низки науково-технічних проєктів, які Інститут прикладних проблем механіки і математики імені Я. С. Підстригача формує та виконує спільно з іншими академічними установами – Фізико-механічним інститутом імені Г. В. Карпенка, Інститутом проблем міцності імені Г. С. Писаренка, Інститутом електрозварювання імені Є. О. Патона, Інститутом проблем машинобудування імені А. М. Підгорного, Інститутом надтвердих матеріалів імені В. М. Бакуля НАН України й іншими – із залученням фахівців із вищих навчальних закладів та галузевих науково-дослідних інститутів. Р. Кушнір наголосив, що вкрай болючим проблемним питанням як для всієї Академії, так і для її окремих установ (особливо природничого профілю) є поповнення науковою молоддю. Наприклад, ситуація із залученням молодих кадрів до роботи в Інституті прикладних проблем механіки і математики імені Я. С. Підстригача НАН України наближається до критичної, частка молоді не перевищує чверті від усієї кількості співробітників установи. Тому нагальною, за словами академіка, є потреба в запровадженні низки науково-організаційних заходів довготривалої дії, котрі сприяли б значному поліпшенню цієї ситуації. На жаль, заходи, які вживалися досі, не дають очікуваного ефекту – молодь продовжує полишати наукову сферу, надаючи перевагу роботі в приватному секторі або виїзду за кордон. Для запобігання відтоку молодих кадрів слід суттєво підвищити рівень фінансового забезпечення здійснюваних ними досліджень. Важливо також налагодити щодо цього дієву співпрацю зі створюваним Національним фондом досліджень і міжнародними науковими фундаціями. Хороші результати вже отримано від взаємодії з УНТЦ, Фондом Фулбрайта (США), Німецькою службою академічних обмінів (DAAD), французьким Національним центром наукових досліджень (CNRS) та іншими організаціями. Попри те, що у владних структурах працює чимало осіб, які мають наукові ступені, розуміння потреби збереження науки не прослідковується, зауважив Р. Кушнір. Якщо стан національної наукової сфери погіршуватиметься, Україну можна буде невдовзі виключити з переліку не лише розвинутих країн, а й країн, спроможних засвоювати зарубіжні наукові відкриття й нові технології, вважає вчений. На його думку, все зумовлює необхідність створення в Академії групи оперативного реагування на зовнішні виклики та дій на випередження.

Директор Інституту рукопису Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського член-кореспондент НАН України Л. Дубровіна виступила з теми: «Академік В. І. Вернадський та заснування Української академії наук». Як зазначила вчена, при створенні УАН (нині – Національна академія наук України) за основу було взято саме запропоновану В. І. Вернадським модель організації науки, відповідно до якої вища наукова організація мала функціонувати на державних засадах. Засновник і перший президент Академії мав власне бачення перспективи національно-економічного та науково-технічного прогресу, і розглядав науку як потужну виробничу силу. Академія, на його переконання, мала стати розгалуженим науковим центром, живим організмом, котрий і сам неупинно розвивається (причому в руслі світових процесів), і слугує загальному розвитку держави. За задумом В. І. Вернадського, Академія мала, серед іншого, ще одне спеціальне призначення – сприяти зростанню рівня національної свідомості українців, повсюдному поширенню національної мови та культури. З-поміж головних визначальних рис Академії, обстоюваних В. І. Вернадським, доповідачка виокремила державний статус, самоврядність і настанову щодо гармонійного поєднання в ній природничо-технічних і соціогуманітарних наук. Докладно про роль видатного вченого в історії НАН України розповідають перші три томи видання вибраних творів В. І. Вернадського, що побачили світ у 2011-2012 рр. – з нагоди 150-річчя від його народження. Інформація про це зберігається також в архівах Академії, особових архівах окремих науковців, численних фундаментальних публікаціях із цієї тематики. Л. Дубровіна також порадила користуватися присвяченим академікові електронним ресурсом «Вернадськіана», що функціонує на інтернет-порталі Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, і нагадала про щорічні іменні читання на вшанування цього видатного науковця.

Докладно на проблемах, з якими у своїй діяльності стикається Національна академія наук України, зупинився завідувач відділу хімії твердого тіла Інституту загальної та неорганічної хімії імені В. І. Вернадського НАН України, голова Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій академік А. Білоус. Він наголосив, що кількість науковців у нашій країні зменшується надзвичайно стрімко – за роки незалежності вона скоротилася як мінімум у п'ятеро. Попри вбоге бюджетне фінансування, влада та суспільство очікують від Академії виконання не притаманних їй функцій галузевої науки. З іншого боку, є чимало охочих приватизувати майно НАН України. Ще один негативний чинник, що гальмує розвиток Академії, – практично цілковита відсутність вітчизняних підприємств, зацікавлених у виготовленні високотехнологічної продукції на основі розробок авторства українських науковців. За цих умов Академія повинна займати активну позицію, зокрема підвищувати ефективних наукових досліджень, робити все необхідне для того, щоб нарешті запрацював Національний фонд досліджень, за допомогою якого на конкурсних засадах у перспективі розподілятимуться 40 % всього обсягу фінансування вітчизняної наукової сфери. Одночасно Академії потрібно також здійснювати атестацію своїх наукових установ, особливої ваги надаючи при цьому атестації наукових підрозділів, а також вирішувати проблему поповнення молодими науковими кадрами, які масово залишають

науку, а заміну для них знайти дедалі важче. Зважаючи на все це Національна академія наук має сформулювати та представити органам державної влади й суспільству власну модель реорганізації наукової сфери і всіма засобами її просувати. В цій моделі, серед іншого, слід виокремити пріоритетні напрями наукових досліджень, які потребують підтримки в першу чергу.

Діяльність Малої академії наук України (МАН) представив її президент академік С. Довгий. Він розповів, що МАН пройшла шлях від неформального об'єднання шкільних учнівських товариств до авторитетної організації, яка працює в галузі наукової освіти та має статус національного центру. Нещодавно МАН було надано статус центру ЮНЕСКО 2-ї категорії, що стало визнанням і високою оцінкою українського досвіду на міжнародному рівні. Нині МАН – це загальнодержавна система пошуку, виявлення і підтримки обдарованих дітей, схильних до наукової роботи. Структура МАН налічує 12 відділень і 64 спеціальності. Головним серед організовуваних нею заходів є Всеукраїнський конкурс-захист науково-дослідницьких робіт, котрий цього року присвячувався 100-річному ювілею НАН України. У фіналі конкурсу 2018 р. взяли участь близько 1200 талановитих дітей, на першому ж його етапі налічувалося близько 120 тис. учасників. Система визначення переможців є, за словами С. Довгого, цілком прозорою та об'єктивною, а всі заходи транслюються в онлайн-режимі. Крім конкурсу, МАН проводить також плідний лекторій-практикум «Наука в ХХІ столітті», науково-технічну виставку «Майбутнє України», бере участь у Всеукраїнському фестивалі інноваційних проектів «Sikorsky Challenge», Всеукраїнській олімпіаді з робототехніки, екологічних хакатонах, реалізує програму «Філософія для дітей». Кожен учень МАН має власні рейтинг і портфоліо. В структурі МАН функціонує міжпредметний лабораторний комплекс МАНЛаб, найкращий на теренах Східної Європи. Підтримуються зв'язки з понад 20-ма провідними науковими лабораторіями світу. Учні МАН демонструють високі результати на міжнародних конкурсах із різних напрямів знань. Наостанок С. Довгий наголосив, що хоче додати обговоренню оптимізму, оскільки талановиті діти в Україні є і вони мають перспективи вирости в талановитих дослідників – наукову зміну.

До учасників зібрання звернувся й заступник міністра освіти і науки України М. Стріха. Він насамперед подякував усім присутнім на заході членам Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій та висловив сподівання, що наступного року таки запрацює Національний фонд досліджень. Урядовець запевнив, що Кабінет Міністрів України готовий знаходити додаткові кошти на фінансування науки, якщо вона ефективно реформуватиметься. За словами М. Стріхи, було б доречно, якби під час відзначення свого ювілею наприкінці 2018 р. Академія представила свої пропозиції щодо цього, показавши науковій спільноті дорогу в майбутнє, бо наука – це і є майбутнє України. Він також коротко нагадав про напрями, за якими співпрацюють Академія та Міністерство. Це – налагодження роботи Київського академічного університету НАН України та МОН України, відродження морських досліджень, організація доступу вітчизняних учених до міжнародних наукометричних баз тощо.

Потому відбулось урочисте вручення Золотої медалі НАН України імені В. І. Вернадського. За підсумками конкурсу 2017 р. їй присуджено академікові НАН України В. Моргуну та професорові Ю. Федаку (Канада) – з формулюванням «за видатні досягнення у галузі генетики та селекції сільськогосподарських рослин». А відзнаку НАН України «За сприяння розвитку науки» отримав відомий французький меценат Б. Кост, який уже не один рік підтримує археологічну науку в Україні.

Лауреатам Золотої медалі НАН України імені В. І. Вернадського було також надано слово для наукових доповідей.

Директор Інституту фізіології рослин і генетики НАН України академік В. Моргун розповів про внесок, який робить очолюваний ним інститут у вирішення продовольчої проблеми, котра набуває у світі дедалі більшої актуальності, адже, за прогнозами ООН, до 2050 р. планета опиниться перед загрозою голоду та потребою подвоїти вирощування зернових, і Україна тут має великий потенціал – в умовах насунання дефіциту харчів забезпечити необхідну їхню кількість. За його словами, це – питання державної ваги. Учені ж Академії готові запропонувати свій доробок у галузі генетичного поліпшення сільськогосподарських рослин, зокрема озимої пшениці й кукурудзи. Наразі до здобутків Інституту фізіології рослин і генетики НАН України належать 145 сортів і гібридів високопродуктивних рослин, цілком адаптованих до місцевих умов: вони висіваються на українських полях уже понад 40 років і встигли довести свою ефективність. Нині, як зазначив академік В. Моргун, із зерна високопродуктивної пшениці сортів, отриманих ученими Академії, виготовляється близько третини всього українського хліба. Хліб, що випікається із зерна такої пшениці, є харчовим продуктом, збалансованим за вмістом корисних речовин, і здатен виконувати не лише енергетичну, а й – до певної міри – лікувальну функцію. Чимало із сортів і гібридів, отриманих ученими Академії, користуються великою популярністю за кордоном – ними цікавляться і їх купують американські, канадські, шведські, норвезькі компанії.

Як розповів професор Ю. Федак, пшеницю українського сорту Галичанка вирощували на території Канади ще з середини ХІХ ст., куди вона потрапила через Британські острови. З нових сортів пшениці, отриманих на основі сорту Галичанка, досі виготовляють високоякісний хліб. На початку ХХ ст. в Канаді вирощували пшеницю сорту Харківська, а з середини ХХ ст. – сорту Миронівська 808. Сам професор досліджує гени стійкості до фузаріуму та стеблової іржі в ярої пшениці – з метою поліпшення вже наявних сортів цієї рослини. Б. Федак із колегами шукають ці гени у диких рослин і намагаються перенести їх до культурних. У своїй роботі вони використовують розсадники для дослідження стійкості, молекулярні маркери і технологію дигаплоїдів. Окресленню потенціалу міжвидової гібридизації та описові одного з прикладів проведення таких досліджень і стосувалася доповідь ученого.

Після виголошення лауреатами наукових доповідей продовжилось обговорення звітної доповіді президента Академії. Зокрема, директор ДП «Івченко-Прогрес» доктор технічних наук І. Кравченко розповів про продукцію свого підприємства та його співпрацю з науковими установами НАН України. За словами доповідача, лише шість країн світу можуть виготовляти авіаційні двигуни, і Україна є однією з цих країн – саме завдяки здобуткам своїх

науковців. ДП «Івченко-Прогрес» – це одна з найпотужніших у Європі експериментальних баз, і для вдосконалення вже наявної продукції та випуску нової це підприємство активно співпрацює з багатьма науковими установами НАН України – Інститутом електрозварювання імені Є. О. Патона, Інститутом проблем матеріалознавства імені І. М. Францевича, Інститутом надтвердих матеріалів імені В. М. Бакуля, Інститутом проблем міцності імені Г. С. Писаренка, Інститутом технічної теплофізики, Інститутом кібернетики імені В. М. Глушкова. На завершення свого виступу І. Кравченко подякував партнерам за плідне і взаємовигідне співробітництво і запевнив у своїй відкритості до співпраці.

Із доповіддю «Оцінка змін загального соціально-економічного розвитку України за роки незалежності на основі матеріалів космічних зйомок» виступив почесний директор Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі (ЦАКДЗ) Інституту геологічних наук (ІГН) НАН України академік В. Лялько. За його словами, нинішній час свідчить, що, крім фундаментальних розробок, від науки й науковців суспільство чекає реальної допомоги при вирішенні актуальних економічних задач. На вирішення найважливіших для сталого розвитку країни прикладних задач традиційно орієнтується одержання фундаментальних знань у галузі наук про Землю. Використовуючи останні досягнення математики, інформатики, фізики, хімії, біології та інших наук, фахівці в галузі наук про Землю шукають відповіді на виклики сучасності, а саме: вичерпання можливостей економічного зростання країни, що ґрунтується на екстенсивній експлуатації сировинних ресурсів; зростання антропогенних навантажень на довкілля до масштабів, які загрожують відтворенню природних ресурсів; необхідність ефективного використання геопростору для забезпечення сталого розвитку країни. Суттєву роль у вирішенні як цих, так і інших задач (у тому числі й соціоекономічного спрямування) відіграють останнім часом методи аерокосмічних досліджень Землі. Згідно з результатами досліджень, виконаних нещодавно у США, Китаї та інших країнах, ефективним методом незалежного контролю за зміною соціоекономічного стану можуть бути матеріали оцінки нічної освітленості території, що визначаються, зокрема, за матеріалами моніторингових аерокосмічних зйомок. Аналіз цих матеріалів у співставленні зі статистичними соціоекономічними даними дав змогу встановити, що зміна нічної освітленості території на 1 % приблизно відповідає змінам на 1 % як національного валового продукту, так і валового регіонального продукту. Завдяки цьому виконавці здійснили ранжування територій своїх країн на основі виявлених кореляційних зв'язків між параметрами нічної освітленості та даними про кількість населення (міського й сільського) і валовим регіональним продуктом. Як поінформував В. Лялько, в ЦАКДЗ ІГН НАН України також було виконано дослідження із застосуванням подібного методичного підходу для періоду незалежності країни, що дало змогу виявити: розподіл параметру сумарної інтенсивності нічного освітлення, зміни цього показника за 1992 і 2016 р.р. по території України та по територіях Київської і Дніпропетровської областей, виконати ранжування адміністративних областей України за характером змін сумарної інтенсивності нічного освітлення (пропорційно до соціоекономічного розвитку), а також показати вплив проведення АТО в Донбасі на зменшення – майже вдвічі –

економічної активності в цьому регіоні. На завершення свого виступу академік підкреслив, що супутникова інформація є додатковим джерелом даних, використання яких може прислужитися нормалізації ситуації в національній економіці, а також досягненню цілей сталого (збалансованого) розвитку.

Генеральний директор Національного наукового центру (ННЦ) «Харківський фізико-технічний інститут (ХФТІ)» НАН України академік М. Шульга розповів про експеримент із розщеплення атомного ядра (а саме ядра літію), який 1932 р. першими на території СРСР здійснили вчені ННЦ «ХФТІ» НАН України, і про подальші дослідження в цій установі. Цікаво, що впродовж майже року в 1932–1933 рр. там працював майбутній перший генеральний директор CERN Віктор Фредерик Вайскопф. У 1940 р. співробітники інституту В. Шпинель, В. Маслов та Ф. Ланге подали заявки на винахід атомної бомби. Вперше було запропоновано схему вибуху, котра стала потім загальноприйнятною – з використанням звичайної вибухівки для створення критичної маси з ініціюванням ланцюгової реакції. Фахівці ННЦ «ХФТІ» НАН України надавали консультації, коли в першій половині 1990-х рр. наша країна вирішила відмовитися від ядерної зброї. Нещодавно в інституті було споруджено унікальну ядерну підкритичну установку «Джерело нейтронів», котра не матиме аналогів у світі в найближчі 10 років. На її основі планується створити центр ядерної медицини. Між іншим, в жовтні цього року інституту виповнюється 90 років.

Про нові підходи до терапії нейродегенеративних захворювань розповіла в своєму виступі завідувач лабораторії імунології клітинних рецепторів відділу молекулярної імунології Інституту біохімії імені О. В. Палладіна НАН України академік М. Скок. За її словами, зі збільшенням тривалості життя суттєво зростає ймовірність виникнення когнітивних порушень, пов'язаних із віком. Хвороба Альцгеймера – це найбільш поширена форма деменції, на яку зараз страждає близько 47 млн людей у світі. Ця кількість подвоюється кожні 20 років, тож у 2050 р. сягатиме 131,5 млн. У людей із хворобою Альцгеймера спостерігаються порушення пам'яті, порушення мови, неможливість обслуговувати себе, деменція. В їхньому мозку спостерігається зниження кількості нікотинових рецепторів, які й підтримують життєздатність клітин мозку. Українські науковці експериментально дослідили нікотинові ацетилхолінові рецептори, аби спробувати перервати фатальну послідовність нейродегенеративних змін або принаймні загальмувати прогресування захворювання на певному етапі. У своїх дослідженнях вчені використали мезенхімальні стовбурові клітини (МСК), отримані з пуповини людини або плаценти миші, й виявили, що, введені внутрішньовенно, вони здатні проникати в мозок і запобігати патогенному впливові запалення на мозок, мітохондрії мозку й пам'ять. Загалом, як стверджують учені, МСК можуть бути ефективним терапевтичним засобом для лікування хвороби Альцгеймера.

Директор Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України член-кореспондент НАН України І. Косенко розповів, що очолювана ним установа не лише займається фундаментальними та прикладними дослідженнями в галузі інтродукції та біології рослин, паркобудівництва й ландшафтної архітектури і найбільші здобутки має в напрямі розроблення технологій вирощування та селекції декоративних і плодкових рослин, а й є

всесвітньо відомим шедевром садово-паркового мистецтва і невдовзі відзначатиме своє 226-річчя. Наразі парк готує документи на включення своєї історичної частини до списку світового спадку ЮНЕСКО, тому повинен мати максимальний рівень автентичності. Для цього планується відновити автентичне покриття головної алеї, очистити Красноставський став, облаштувати ароматизований полив газонів Партерного амфітеатру й ділянки «Звіринець», відремонтувати й утеплити науково-лабораторний корпус, встановити відсутні частини огорожі, реконструювати вхідну зону й створити новий водоспад. На території нової частини дендропарку, площа якої перевищує 10 га, планується облаштувати новий головний вхід із необхідною інфраструктурою, закласти фрагменти регулярного саду, українську садибу, «Японський сад» із фрагментами кам'яного саду, саду чайної церемонії зі штучним озером, водоспадами тощо. І. Косенко висловив сподівання, що всі ці роботи посприяють зростанню популярності парку в Україні та за її межами.

Директор Інституту надтвердих матеріалів імені В. М. Бакуля НАН України академік В. Туркевич поінформував присутніх про такий важливий напрям діяльності очолюваної ним установи, як міжнародне співробітництво. Вчені інституту виконували проекти в межах 6-ї та 7-ї рамкових програм ЄС з досліджень та технологічного розвитку, нині – виконують у межах Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020», програми НАТО «Науки заради миру та безпеки». За його словами, українським науковцям потрібно прагнути до збільшення кількості невеликих спільних проектів із зарубіжними колегами, оскільки це створює базу для подальшого формування дослідницьких консорціумів. Доцільно, на думку В. Туркевича, запровадити цільову програму стимулювання міжнародних проектів НАН України та допомагати перспективним проектам, які не отримали підтримки міжнародних програм.

З теми «Популяризація досягнень науковців Академії у медіа-просторі» виступив старший науковий співробітник відділу фізичної електроніки Інституту фізики НАН України кандидат фізико-математичних наук А. Сененко. За його словами, популяризація науки має три основні цілі: просвітництво для широких верств населення, висловлення експертної думки з актуальних питань, протидія псевдонауці. «Якщо ти неук і мовчиш, то поводиш себе розумно, а якщо розумний і мовчиш, то нерозумно», – процитував доповідач давньогрецького філософа Теофраста та перефразування цієї цитати: «Якщо науковці не розповідатимуть в ефірах про науку, замість них це робитимуть невігласи». На думку А. Сененка, вчені НАН України, здійснюючи популяризаційну діяльність, мають пояснювати суспільству важливість науки для інноваційного розвитку України загалом, висвітлювати користь від своєї роботи зокрема, розтлумачувати справжні витoki проблем національної наукової сфери й оперативно реагувати на маніпуляції та недостовірну інформацію. Наразі активність науковців Академії в публічному просторі (зокрема соціальних мережах, креативних просторах, у межах науково-популярних проектів і на інших тематичних заходах та подіях) і ЗМІ помітно зростає. Проте, вважає А. Сененко, цього недостатньо: Академія та її вчені мають прагнути бути ще ближчими до суспільства та зрозуміло й, водночас, інформативно розповідати йому про важливі, нагальні проблеми, в тому числі

за допомогою широкого використання засобів наочності, розміщення дизайнерської графіки. Саме науковці мають бути лідерами громадської думки. Для зростання їхньої ваги в суспільстві доцільно було б частіше й регулярніше публікувати відповідні матеріали (в тому числі про результати досліджень та ефективність роботи вчених НАН України), перекладати актуальні зарубіжні науково-популярні публікації (зокрема новини), яких в Україні все ще обмаль, миттєво реагувати на маніпуляції та неправдиву інформацію у ЗМІ (впродовж годин, а не днів), демонструвати здатність до самокритики та сприйняття конструктивної критики, протидіяти псевдонауці, а також надавати інформаційну й ресурсну підтримку популяризаторському рухові науковців Академії. Загальну настанову в цьому напрямі А. Сененко означив одним словом – «проактивність».

Обговорення завершив голова Центрального комітету профспілки працівників НАН України кандидат філософських наук А. Широков. За його словами, під час 5-го засідання Платформи громадянського суспільства Україна – ЄС в листопаді 2017 р., під час якого розглядалося й питання про імплементацію євроінтеграційних реформ у сфері науки і технологій, було констатовано падіння фінансування науки в Україні до історичного мінімуму, різке погіршення умов і рівня оплати праці дослідників, значний відтік вчених за кордон та в інші галузі економіки, що свідчить про відсутність науки серед основних пріоритетів Уряду, а також становить загрозу виконанню Угоди про асоціацію в сфері науки та технологій, спричинює зниження конкурентоспроможності економіки й втрату можливостей досягнення цілей сталого розвитку. Комітет Верховної Ради України з питань науки і освіти, розглянувши питання про стан реалізації Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», визнав цей стан незадовільним із більшості положень зазначеного закону, зокрема ст. 48 – щодо обов'язку держави забезпечувати бюджетне фінансування наукової і науково-технічної діяльності у розмірі не менше 1,7 % ВВП (з 1 січня 2020 р.). Згідно з офіційною інформацією Міністерства фінансів України, в Державному бюджеті на 2017 р. касові видатки на науку склали 7089,6 млн грн. (0,24 % ВВП, з них за загальним фондом – 0,16 %, за спеціальним – 0,08 %). У Державному бюджеті на 2018 р. видатки на науку враховано у обсязі 8326,6 млн грн (0,25 % ВВП, з них за загальним фондом – 0,19 %, за спеціальним – 0,06 %). Якщо збережеться тенденція збільшувати фінансування науки на 0,01 %, то нескладно вирахувати, що на омріяний показник 1,7 % ВВП Україна вийде через 145 років, зауважив А. Широков. Він також зазначив, що конкурсне фінансування наукових досліджень, безумовно, потрібне, але його необхідно починати в разі збільшення бюджетного фінансування науки з нинішніх 0,2 % ВВП хоча б до 0,7 %. Уже за таких умов частка конкурсного фінансування може становити 25-30 % із подальшим синхронним підвищенням цих двох показників. За словами А. Широкова, істотне зменшення реального бюджетного фінансування після 2014 р. вкрай негативно позначилося на кадровому потенціалі науки: міграція за кордон, працевлаштування в інших сферах діяльності, втрата деяких наукових шкіл, погіршення вікової структури науковців через відсутність достатньої мотивації у науковій молоді. Про це свідчить і офіційна статистика: кількість виконавців наукових досліджень і розробок на 1 тисячу зайнятого

населення в Україні зменшилося з 9,5 осіб у 2010 р. до 6,0 у 2016 р., тоді як у країнах ЄС цей показник складав 19,7 осіб. Великих кадрових втрат зазнала й НАН України. За 2015–2017 рр. чисельність провідної наукової організації нашої країни зменшилась на 7753 особи (22 %) і сьогодні становить менше 30 тис. працівників. Особливе занепокоєння викликає те, що досить часто з Академії за власним бажанням йдуть висококваліфіковані кадри працездатного віку, особливо талановита наукова молодь. У цій ситуації головним пріоритетом кадрової політики повинна бути всебічна підтримка саме наукової молоді, її закріплення з перспективою наукового і кар'єрного росту, наголосив доповідач. Аби частково зупинити такі негативні тенденції, зокрема забезпечити виплату заробітної плати згідно з чинним законодавством у режимі повної зайнятості, за розрахунками НАН України у 2018 р. необхідно додатково передбачити 399,037 млн грн за загальним фондом під час внесення змін до Закону України «Про Державний бюджет України на 2018 рік». Про це Першого віце-прем'єр-міністра – міністра економічного розвитку і торгівлі України С. Кубіва інформував президент НАН України академік Б. Патон. Як повідомив А. Широков, на підтримку цієї позиції Центральний комітет профспілки працівників НАН України направив аналогічне звернення Прем'єр-міністрові України В. Гройсману, Голові Верховної Ради України А. Парубію та профільному парламентському комітету.

За результатами обговорення доповіді академіка Б. Патона було ухвалено відповідну постанову Загальних зборів НАН України, якою затверджено Звіт про діяльність Національної академії наук України у 2017 р. та визначено завдання Академії на наступний період.

Було також вручено дипломи лауреатам премій імені видатних учених України ([ПОВНИЙ ПЕРЕЛІК ЛАУРЕАТІВ](#)).

На завершення обговорення здобутків і проблем НАН України її президент академік Б. Патон зазначив, що Академія має реальний потенціал для здійснення наукових досліджень належного рівня, сприяння вирішенню проблем, що стоять перед країною. Критичні ж зауваження та пропозиції, котрі пролунали під час сесії Загальних зборів, буде ретельно опрацьовано Президією НАН України та враховано в подальшій роботі Академії.

Більше світлини із зали засідання та кулуарів шукайте за посиланням: <https://www.facebook.com/NASofUkraine/posts/1853005101665611>.

[ЗВІТНА ДОПОВІДЬ АКАДЕМІКА Б.С. ПАТОНА](#)
[ІНФОРМАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ \(UKR\)](#)
[ІНФОРМАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ \(ENG\)](#)